Radioamateur CQ

100 pages couleurs

Championnat de France de radio-orientation

BANCS D'ESSAI
- YAESU FT-100
- ICOM IC-R75
- Antenne AFT 35 éléments ATV 1,2 GHz

TECHNIQUE
- Propagation VHF en montagne
- Construire un keyer électronique

DÉBUTANTS
- Premiers pas en SSTV
- Sécurité dans la station
- 25 exercices pour préparer la licence

REPORTAGES
- Salon de Dayton, U.S.A.
- Cinquantenaire du Conseil de l'Europe

Plus...

Simulation électronique sur PC • Internet • DX • VHF • Nouveautés • Expéditions...

Corée du Nord :

Le pays le plus recherché du monde

L 6630 - 47 - 26,00 F - RD

N°47 - Juillet/Août 99 - France 26 FF
Belgique 185 FB
Luxembourg 182 FLUX

ICOM FRANCE

1, Rue Brindejonc des Moulinais - BP-5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX





ICOM SUD EST

Port Inland locaux N°112 et 113 - 701 Avenue G. de Fontmichel - 06210 MANDELIEU

Tél : 04 92 19 68 00 - Fax : 04 92 19 68 01



CUBICAL QUAD

2 éls	10-15-20 m	....boom 2,40 m....	4590,00 F
3 éls	10-15-20 m	....boom 5,00 m ..	6250,00 F
4 éls	10-15-20 m	....boom 7,40 m ..	6550,00 F

BEAM DECAMETRIQUE

THF 1	10-15-20 m	....	1490,00 F
THF 2	10-15-20 m	....boom 2,00 m ..	2390,00 F
THF 3	10-15-20 m	....boom 5,40 m ..	3390,00 F
THF 5	10-15-20 m	....boom 6,00 m ..	3990,00 F
THF 5+	10-15-20 & 40 m	boom 6,00 m	4590,00 F

YAGI MONOBANDE 40 m

MHF 1	..............................(dipôle) ..	1750,00 F
MHF 2SS	........................boom 4,80 m ..	2950,00 F
MHF 2SM	........................boom 7,00 m ..	3190,00 F
MHF 2E SL	........................boom 9,40 m ..	4490,00 F

ANTENNES QUAGI VHF

VHF 6 éls	......................double boom	750,00 F
VHF 8 éls	......................double boom	940,00 F

ANTENNES VERTICALES

GP All	10 m au 160 m	hauteur 8 m ..	2290,00 F

FAITES VOS ACHATS EN JUILLET* ET PAYEZ en octobre

CRÉDIT IMMEDIAT CETELEM

117, rue de CREQUI • 69006 LYON

Ouvert tous les jours du lundi au samedi de 9H à 12H et de 14H à 19H

Vente sur place et par correspondance - Carte bancaire - C. bleue - C. Aurore - etc...

*Sous réserve d'acceptation du crédit. Offre valable de 1 000 à 20 000 F d'achat, TEG variant en fonction du montant du crédit. Exemple: pour un achat de 3 000 F, TEG 13,33%/an au 01.11.98 - hors assurance facultative - Remboursement en une échéance de 3 090 F sous 3 mois.

SRC pub 02 99 42 52 73 + 07/99

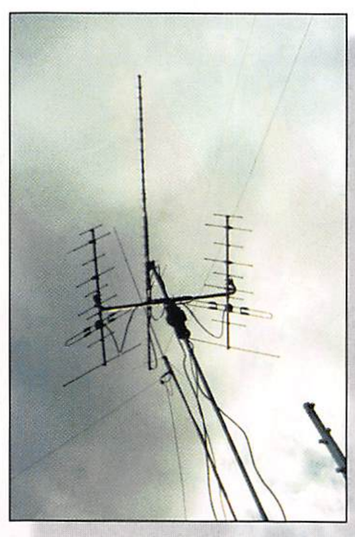
CQ Sommaire



page 12



page 16


page 18



page 22

N°47
Juillet/Août 1999



EN COUVERTURE

Rémy Gauvin, F1LFU, s'envole vers le podium lors du Championnat de France Open de radio-goniométrie sportive qui a eu lieu au mois de mai, à La Salvetat-sur-Agout (34). Rémy est champion de France senior sur 80 mètres et troisième en VHF. Ce sport, qui concerne aussi bien les radioamateurs et SWL, est également ouvert aux personnes non licenciées. Il prend une ampleur considérable en France, comme à l'étranger. Un reportage complet est consacré à cette épreuve dans les pages de ce numéro d'été.

NOS ANNONCEURS

REDACTION
Philippe Clédat, Editeur
Mark A. Kentell, F6JSZ, Rédacteur en Chef

RUBRIQUES
Bill Orr, W6SAI, Technique
John Dorr, K1AR, Concours
Mark A. Kentell, F6JSZ, DX
Chod Harris, VP2ML, DX
George Jacobs, W3ASK, Propagation
Philippe Bajcik, F1FYY, VHF
Joe Lynch, N6CL, VHF
Michel Alas, F1OK, Satellites
Jean-François Duquesne,F5PYS, Packet-Radio
Philippe Bajcik, Technique
Francis Roch, F6AIU, SSTV
Joël Chabasset, F5MIW, Iles
Lucien Gaillard, F-16063, Humanitaire
Patrick Motte, SWL

DIPLOMES CQ
Jacques Motte, F6HMJ, Checkpoint France
Jim Dionne, K1MEM, WAZ Award
Norman Koch, K6ZDL, WPX Award
Ted Melinosky, K1BV, USA-CA Award
Billy Williams, N4UF, CQ DX Award

CONCOURS CQ
Mark Kentell, F6JSZ, Checkpoint France
Jacques Saget, F6BEE, Membre du comité CQWW
Steve Bolia, N8BJQ, WPX Contest
Robert Cox, K3EST, WW DX Contest
Roy Gould, KT1N, RTTY Contest
Joe Lynch, N6CL, VHF Contest
David L. Thompson, K4JRB, 160M Contest

DIRECTION/ADMINISTRATION
Philippe Clédat, Directeur de la Publication
Bénédicte Clédat, Administration
Stéphanie de Oliveira, Abonnements
et Anciens Numéros

PUBLICITÉ :
Au journal

PRODUCTION
Sylvie Baron, Mise en page
Mark A. Kentell, F6JSZ, Adaptation Française
Michel Piédoue, Dessins

CQ Radioamateur est édité par
ProCom Editions SA
au capital 422 500 F
Principaux actionnaires : Philippe Clédat, Bénédicte Clédat

ZI Tulle Est, B.P. 76,
19002 TULLE Cedex, France
Tél : 05 55 29 92 92 - Fax : 05 55 29 92 93
Internet : http://www.ers.fr/cq
E-mail : procom.procomeditionssa@wanadoo.fr
SIRET : 399 467 067 00019
APE : 221 E

Station Radioamateur : F5KAC
Dépôt légal à parution.
Photogravure : Inter Service
Place de la Préfecture - 19000 Tulle
Tél : 05 55 20 79 20
Inspection, gestion, ventes : Distri Médias
Tél : 05 61 43 49 59
Impression : Offset Languedoc
BP 54 - Z.I. - 34740 Vendargues
Tél : 04 67 87 40 80
Distribution MLP: (6630)
Commission paritaire : 76120
ISSN : 1267-2750

CQ USA
CQ Communications, Inc.
25, Newbridge Road,
Hicksville, NY 11801-2953, U.S.A.
Tél : (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926

Richard A. Ross, K2MGA,
Directeur de la Publication
Alan M. Dorhoffer, K2EEK, Rédacteur en Chef
Arnie Sposato, N2IQO, Directeur de la Publicité

Abonnement Version Américaine :
Par avion exclusivement
1 an $52.95, 2 ans $99.95, 3 ans $146.95

POLARISATION ZÉRO

Un éditorial

L'incomparable «french touch»

Le milieu radioamateur n'a jamais été aussi productif. Les actions promotionnelles se multiplient et se nourrissent de passion et d'eau fraîche (salée, si l'on tient compte des activités insulaires du moment). Car même si l'argent fait défaut, le radioamateur français a repris confiance en son talent.

La cause ? Outre un mouvement cyclique observé dans plusieurs pays du monde, ce regain d'activité est lié à une prise de conscience des radioamateurs. Et pour que celle-ci soit pleine et effective, il a fallu regarder à l'étranger, cet « Eldorado » de la radio, comme l'ont présenté certains, où s'épanouissent nombre d'amateurs français.

Le radioamateur a dû analyser ce travail et réaliser que le sien n'était pas moins bon, ni meilleur, mais qu'il était différent. Différent parce que l'amateurisme français, c'est avant tout un mélange de cultures et d'ambitions, avec ce talent pour mixer le tout en un élément incomparable : la « french touch ».

La preuve en est, donc, au travers de toutes sortes de manifestations, d'activités sur l'air, d'expéditions dans des contrées lointaines... Difficile d'ailleurs pour un média comme le nôtre de tous les relayer, de cibler ou d'éveiller la curiosité sans en décevoir certains.

L'équipe souhaite vous remercier pour nous avoir soutenus avec l'arrivée de notre nouvelle formule, pour vos nombreux témoignages de sympathie et vos critiques constructives et, soyons réalistes, pour acheter CQ Radioamateur tous les mois ! Merci aussi aux nombreux collaborateurs du magazine pour la qualité de leur travail qui fait chaque mois de CQ mag' ce qu'il est : le premier magazine consacré à 100 % aux radioamateurs actifs.

Bonnes vacances.

73, Mark, F6JSZ
Rédacteur en Chef

Attention : Le prochain numéro de *CQ Radioamateur* paraîtra en kiosques le premier septembre.

SARCELLES

LE PRO …

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SA…

PAIEMENT PAR CB - LIVRAISON EN 2…

ANTENNES

EVERCOM

DB150N Antenne mobile 144 MHz
Gain 2,15 dB
Max 200 W
H : 0,51 m **146 F**

DB144 Antenne mobile 144 MHz
Gain 3,2 dB
Max 200 W
H : 1,25 m **167 F**

DB791 Antenne mobile
144 MHz/430 MHz
Gain 3/5,5 dBi
Max 250 W
H : 1 m **249 F**

DB1201 Antenne mobile
144 MHz/430 MHz
Gain 3/5,5 dBi
Max 150 W
H : 0,98 m **217 F**

DB3201 Antenne portable
144 MHz
BNC télescopique
Gain 2,5 dBi **109 F**

DB3202 Antenne portable
144 MHz
BNC télescopique
Gain 3 dBi **119 F**

DB3209 Antenne portable
144 MHz/430 MHz
BNC flexible **127 F**

BS102 Antenne base fibre
144 MHz/430 MHz46
H : 1,30 m
Gain 3,15/6,3 dB **469 F**

BS103 Antenne base fibre
144 MHz/430 MHz
H : 2 m
Gain 4,5/7,2 dB **469 F**

BS201 Antenne base fibre
144 MHz/430 MHz
H : 3,10 m
Gain 6,5/9 dB **725 F**

COMET

COMET



MTFT 2000

COMET

GP3N Antenne de base fibre
144 MHz/430 MHz
H : 1,78 m
Gain 4,5/7,2 dBi **550 F**

GP9N Antenne de base fibre
144 MHz/430 MHz
H : 5,15 m
Gain 8,5/11,9 dBi **1150 F**

GP15 Antenne de base fibre
50/144 MHz/430 MHz
H : 2,42 m
Gain 2,15/6,2/8,4 dBi **890 F**

GP91 Antenne de base fibre
144 MHz/430 MHz/
1200 MHz
H : 1,25 m
Gain 3/6/8,4 dBi **550 F**

GP95 Antenne de base fibre
144 MHz/430 MHz/
1200 MHz
H : 2,42 m
Gain 6,2/8,4/11,9 dBi **890 F**

FILAIRES

G5RV Half size
Long. : 15,5 m
Bandes couvertes :
40 à 10 m **350 F**

G5RV Full size
Long. : 31,1 m
Bandes couvertes :
80 à 10 m **450 F**

FRITZEL FD3
Long. : 19,5 m
Bandes couvertes :
7/14/28 MHz **590 F**

FRITZEL FD4
Long. : 40 m
Bandes couvertes : 3,5/7/
14//18/24/28 MHz **590 F**

ZX YAGI Balun magnétique
1,8 à 200 MHz **290 F**

MTFT 2000 Balun magnétique
1,8 à 200 MHz **290 F**

ROS/WATTMÈTRE CN801H
HF-50/144 MHz Promo



ROS/WATTMÈTRE KW-520
HF-50/144/430 MHz
690 F



ROS/WATTMÈTRE
VECTRONICS PM-30UV
144/220/430 MHz
599 F



COUPLEUR VECTRONICS
VC-300M 890 F



ALIMENTATION KENWOOD
PS-52 1790 F

ROS/WATTMÈTRE
MOD-10…
144/430 M… …70 F

DIFFUSION



RCELLES CEDEX - Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

4 H - REVENDEURS NOUS CONSULTER

ALINCO DR-150 Promo



ALINCO DX-77 Promo



ALIMENTATION DM340MVZ Promo



ICOM IC-706MKIIG Promo



KENWOOD TS-570DG Promo



AMPLI VHF VLA-100 100 W + PRÉAMPLI 1490 F

AMPLI VHF VLA-200 200 W + PRÉAMPLI 2290 F



ICOM IC-746 Promo



RECEPTEUR AVIATION TRACKAIR 499 F



ICOM IC-T81E Promo

ICOM IC-Q7E Promo

COUP DE FUSIL SUR LES TS-50S



KENWOOD TM-241E Promo



ICOM IC-2800 H Promo



KENWOOD TH-D7E Promo

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

.... TÉL ....

CODE POSTAL .... VILLE ....

TEL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

Chèque à la commande - Frais de transport : de 70 F à 150 F (Nous consulter)

Nouvelles du monde radioamateur

Yaesu FT-2600M

C'est au Salon de Dayton (U.S.A.) que nous avons pu découvrir le Yaesu FT-2600M qui est un nouveau transceiver mobile fonctionnant dans la gamme VHF entre 144 et 148 MHz. Deux caractéristiques essentielles le différencient de ses concurrents : la présence d'un haut-parleur en façade et la puissance d'émission qui peut atteindre 60 watts. CTCSS, DCS, 175 mémoires, voltmètre, ARTS, compatibilité Packet-Radio 1 200 et 9 600 bauds, DTMF, afficheur à intensité lumineuse réglable ; voilà seulement quelques-unes des nombreuses fonctions que possède ce transceiver aux formes inhabituelles. Disponible depuis la fin mai outre-Atlantique, il faudra attendre encore quelques mois avant de le voir apparaître dans nos bonnes terres françaises chez son importateur GES.

Le yaesu FT-2600M est le dernier-né de la gamme VHF du constructeur japonais

Encyclopédie des services secrets

Ce tout nouveau titre paru chez Klingenfuss est entièrement en langue Française. C'est le guide le plus complet concernant les services secrets du monde. L'auteur, un expert de l'armée suisse, traite de l'intelligence économique, les guerres de l'information, l'espionnage industriel et, bien entendu, de l'écoute radio. Abondamment illustré et documenté, ce livre de 600 pages intéressera les amateurs d'écoute des stations utilitaires.
Klingenfuss Publications.
Tél. 0049 7071 62830.

SARADEL 1999

La onzième édition du SARADEL, le Salon de la Radiocommunication de loisirs, aura lieu comme d'accoutumée au Palais des Sports d'Élancourt (Yvelines), à côté de Maurepas.
Cette année, l'exposition n'ouvrira ses portes qu'une seule journée, le samedi 18 septembre, de 9 h 30 à 21 h 00.
Les réservations des stands peuvent d'ores et déjà être effectuées en contactant l'organisateur au :
05 5529-9292 ou par fax au 05 5529-9293.

AGENDA

Juin 26–27

ARCA '99. Grand rassemblement radioamateur à la Maison Municipale des Jeunes, à Arcachon (33). Espace brocante, télévision amateur, trafic spatial, conférences et films, techniques numériques, DX... Entrée gratuite.
Organisation : Fédération des Radioamateurs de la Gironde (FRAG). Renseignements : 8 allée José-Maria de Hérédia, 33120 Arcachon. Tél. : 05 5683-1952 ; e-mail <mmjarc@enfrance.com>.

Juillet 14–21

Fête maritime "Le Havre '99". Paquebots de légende, navires de combat, yachts... Présence du radio-club du Havre avec démonstrations en TVA, SSTV et trafic décamétrique avec l'indicatif TM2LH.
Renseignements : Société Havraise de TSF, F6KOH, 25 rue des Iris, B.P. 2005, 76070 Le Havre Cedex ; <www.respublica.fr/shtsf/> ; e-mail : <shtsf@respublica.fr>.

Juillet 17–18

Exposition TSF radio ancienne, Salle Polyvalente de Lescure d'Albigeois (Tarn). Participation du REF-81. Bourse d'échange le dimanche 18 de 8 à 16 heures sur la place située à côté de la salle.

Juillet 31–Août 1

Grand Rassemblement International de Marennes (Charente-Maritime), Salle Polyvalente, rue Louis Jouvet (à côté d'Intermarché). Nombreux exposants, matériels neufs et d'occasion, composants électroniques, nombreuses animations, buvette et restauration, grand parking (camping-cars et caravanes bienvenus). Présence de DX'eurs francophones du monde entier. C'est le rendez-vous incontournable de l'été !
Organisation : REF-Union 17 (F8AED ou F4BQC) au : 05 4638-6812.

Nouvelles du monde radioamateur

Assemblée Générale du REF-Union

C'est le 23 mai, à l'Université de Tours, que s'est déroulée l'Assemblée Générale Ordinaire du REF-Union. Cette Assemblée, purement administrative pour des raisons d'économie, a réuni dans l'amphithéâtre Rabelais les présidents ou représentants de 75 Établissements Départementaux, le Conseil d'Administration et une cinquantaine d'OM et YL, soit environ 150 personnes.

L'ordre du jour a été entièrement traité et les 6 heures de débat ont été enregistrées. Douze questions ont été posées aux 7 416 votants. Les votes 6 et 12 n'ont pas recueilli la majorité des votants. Le vote 6 (Budget primitif 2 000) a recueilli 44,19 % d'approbations et le vote 12 (Prolongation du mandat d'administrateur de F3YP pour 3 ans au-delà des 9 années statutaires) a recueilli 32,67 % d'approbations.

Le Mérite National du REF-Union a été remis à F8ZS et à F9AP ; le Mérite Régional à F5MOG, F5NTK et F8AU. L'Assemblée Générale a observé une minute de silence pour saluer la mémoire des OM décédés durant l'année. La cotisation et l'abonnement seront augmentés respectivement de 10 F chacun a compter du 1er janvier 2000.

À la suite de l'Assemblée Générale, le Conseil d'Administration, présidé par F3YP, s'est réuni à 18 heures à la Maison des Radioamateurs, avec la participation de 20 DRU ou DNU du nouvel exercice 1999-2000. Les résultats de l'AG ont été commentés par chacun. L'utilisation abusive des statuts par certains, a conduit à la fin du mandat d'administrateur de F3YP au terme des 9 années consécutives de DRU.

Le nouveau Bureau Exécutif du REF-Union pour l'exercice 1999-2000 a été élu :

Président : Élisée Bismuth, F6DRV

Vice-président : Michel Pelhate, F3ZZ

Vice-président : Éric Terrier, F5RKG

Secrétaire : Serge Phalippou, F5HX

Trésorier : Maurice Tichadou, F6ARY

Secrétaire-Adjoint : Alain Minard, F5LIW

Septembre 4–5

Salon International du Radioamateurisme. Maison des Associations et Complexe Sportif de Volvic (Puy-de-Dôme). Ouverture de 10 heures à 18 heures. Entrée gratuite. Parking assuré. Organisation : Groupe International Victor, B.P. 4, 63530 Volvic.

Septembre 18

SARADEL 1999. Le plus grand événement de la radiocommunication de loisirs en région parisienne. Palais des Sports d'Elancourt (Yvelines). Renseignements : ProCom Éditions, tél. : 05 5529-9292.

Septembre 18–19

XXIème Convention Internationale du Clipperton DX Club, Hôtel Mercure, Mulhouse-Sausheim (68). Assemblée Générale, projections (FT5ZH, ZL9CI, F5VCR/TR, 3C8XX...), concours de pile-up CW et SSB et Doctorat en DX. L'organisation est confiée cette année à F5PAC. Renseignements : Alain Tuduri, F5LMJ, 25 rue de Jussieu, 44300 Nantes e-mail : <cdxc@naonet.fr>.

Radio Navette

Le prochain vol d'une navette spatiale américaine devant emporter à bord des équipements radioamateurs doit avoir lieu fin juillet. Le vol STS-93, en effet, donnera lieu à des communications amateurs en phonie comme en Packet-Radio.

Pendant ce temps, l'équipe ARISS (Amateur Radio on the International Space Station) doit livrer les premiers équipements radioamateurs destinés à la station spatiale internationale (ISS) courant juillet.

Ils partiront à destination de la station orbitale en décembre avec le vol STS-101. Ce matériel est en cours de réalisation par une équipe multinationale composée de membres russes, italiens, allemands et américains. Les premières liaisons radio permanentes devraient normalement démarrer en mars prochain.

Le vol STS-93 doit embarquer à son bord les premiers équipements radioamateurs destinés à la station ISS. (Photo NASA).

EN BREF

CD-Rom du CQ WW DX

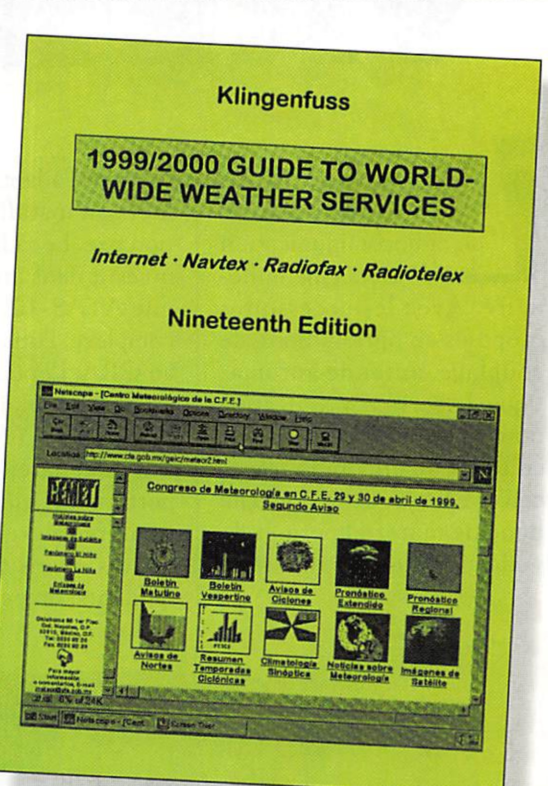
Pour les vrais amateurs de contests et d'histoire de la radio, un CD-Rom vient d'être édité. Il contient tous les résultats du CQ WW DX Contest depuis sa création (1948—1997), tels que publiés dans la revue CQ, avec les publicités et les photos d'époque. Vous trouverez également sur ce CD-Rom la carte des Zones CQ, le CQ WW DX Handbook de Bob, K3EST, avec tous les records, plus de cent photos de contesters, un peu d'audio de pile-up CW et bien d'autres choses intéressantes. Ce CD-Rom est vendu $25 + $5 de port. Les bénéfices dégagés par la vente permettront de mieux dotes en trophées et diplômes ce véritable « championnat du monde » et surtout d'envoyer ces récompenses à ceux qui les ont méritées.

<www.cqww.com> ou <www.championradio.com>. Champion Radio Products, P.O. Box 2034, El Macero, CA 95618, U.S.A.

Guide des services météo

L'Internet est devenu la principale source d'informations relatives à la météorologie, tandis que de nombreuses stations fax et radiotélex continuent leurs émissions. La réception directe des satellites météo n'est plus nécessaire ; on peut trouver sur le Net des cartes, des images et des bulletins gratuits pour toutes les régions du globe. Dans ce livre de 420 pages, on trouvera listés 225 sites Internet, 110 stations NAVTEX, 40 stations radiofax, 82 stations télex, 210 abréviations et 338 exemples illustrés. C'est une source inépuisable de renseignements pour les passionnés de météo et/ou de radio utilitaire.

Klingenfuss Publications.
Tél. 0049 7071 62830.



YAESU FT-100

Le FT-100 entre dans la catégorie des appareils de radiocommunication du troisième millénaire. Avec les accessoires proposés en option, boîte de couplage, antenne automatique, le portatif VX-5R (que nous vous ferons bientôt découvrir) ou encore le transceiver FT-847, cette nouvelle ligne de matériel permet de s'adapter à chaque situation.

Voilà plusieurs mois que nous entendions parler de cet appareil. Nous avons enfin pu disposer d'un exemplaire pour en évaluer les performances dans les grandes lignes, le temps d'un après-midi. C'est un peu trop court pour essayer toutes les possibilités d'un transceiver de ce type, mais rassurez-vous, le distributeur nous a promis un exemplaire qu'il pourrait nous laisser plus longtemps. En effet, c'est le numéro de série « un » qu'un radioamateur nous a confié pour nous permettre de vous faire cette présentation du FT-100. Nous reviendrons donc sur ce transceiver dans un prochain numéro.



La face avant se détache avec une grande facilité.

Certes, YAESU ne nous propose pas encore d'émetteur-récepteur 1 200 MHz rénové, mais cela pourrait peut-être venir, en tout cas nous l'espérons.
De plus, un nouvel accessoire vient de voir le jour pour augmenter les possibilités de l'antenne ATAS-100. Il s'agit du support d'adaptation qui permet son installation en station fixe. Le radioamateur qui investit dans un FT-100 avec une ATAS-100 pourra, sans complexe, l'utiliser également au QRA. L'option ABTK-100 est faite pour lui.
Le nouveau YAESU FT-100 est un appareil globalement performant qui dispose d'un nombre impressionnant de menus. Dans ces 66 menus défilants, on peut noter l'apparition d'une option pour les gros producteurs de salive, le fameux « antibavard » qui se règle sur des durées de 1 à 20 minutes !
Dès que l'on déballe le FT-100, se dégage un sentiment de satisfaction et de réalisation soignée. Cette satisfaction était d'autant plus accentuée que mon camarade Sylvain, F8BYC, venait de se faire une frayeur financière en revenant de la braderie GES avec cet appareil sous le bras. Il porte le numéro de série « UN » !
L'énorme affichage à cristaux liquides est d'une rare élégance. Les inscriptions y sont particulièrement lisibles. En prime, sur certaines options des menus comme celles concernant la boîte d'accord ou le réglage de la ATAS-100, apparaissent des motifs « animés » du plus bel effet. Cela n'apporte pas grand-chose vis-à-vis des performances, mais ça change des traditionnelles inscriptions « WAIT » couramment affichées pendant ces opérations.
Nous tenons à féliciter tout particulièrement la société YAESU pour la qualité mécanique du bouton multifonctions.
C'est le plus gros de ceux disponibles sur la face avant. Il sert aussi bien au calage en fréquence que de navigateur dans les menus. Sa souplesse et sa tenue en « doigts » sont particulièrement exceptionnelles. Il ne subsiste absolument aucun jeu et c'est un véritable plaisir que de le manœuvrer. Cela change des boutons de son Papa, le FT-847...



Le beau FT100 prêt à fonctionner.



Les deux ventilateurs fonctionnent uniquement lorsque cela est nécessaire.

Il convient également de noter que l'ensemble des fonctions est accessible de manière quasiment instantanée. Il va sans dire que moins il y a de boutons en face avant, plus il y aura de menus de réglage. En général, lorsque l'on accède à ceux-ci, on se retrouve dans une espèce de jungle, presque dangereuse à manipuler en trafic mobile. Ici, avec le FT-100, c'est un véritable jeu d'enfant. Personnellement, n'étant pas spécialement doué à manipuler ce genre d'appareil, il ne m'aura fallu que quelques dizaines de minutes pour maîtriser la situation.

On dispose de plusieurs choix dans chaque menu mais on n'a pas besoin de descendre dans les traditionnels sous-menus.

Une petite note d'allégresse pour ce qui concerne la possibilité d'écouter la bande FM en vraie « bande large ». C'est toujours un petit plus qui permet de se relaxer entre deux QSO.

En revanche, l'avant-gardiste YAESU n'a toujours pas incorporé de décodeurs stéréo ! Non, franchement, je plaisante, mais finalement, pourquoi pas ?

Dans un domaine un peu moins drôle, il faut dire que le volume sonore reste un peu juste et devient même largement insuffisant en mobile.

Pourtant, la qualité sonore est impeccable, voir même excellente, mais ça manque de BF pour le mobile. Une sortie pour connecter des haut-parleurs externes existe, et rien ne vous empêche de la raccorder à votre amplificateur audio de voiture.

Les sorties d'antennes se retrouvent sur la face arrière. Il y en a deux : une fiche SO-239 pour les bandes de 160 à 6 mètres, et un connecteur N pour les bandes 144 et 432 MHz.

Cette disposition autorise de nombreuses possibilités. Si vous trafiquez de 7 à 440 MHz, vous pourrez employer l'antenne ATAS-100, moyennant un duplexer évidemment.

Dans un autre cas de figure, il est possible de relier la sortie VHF/UHF sur une antenne spécialisée tandis que le connecteur SO-239 se dirigera vers un modèle dédié aux bandes décamétriques.

DSP émission/réception

Des réglages et encore des réglages, toujours des réglages. Il y en a partout. Il n'y paraît pas comme cela, au premier coup d'œil, mais dès que l'on entre dans les détails, on est assez éberlué. La notice livrée avec l'appareil est également un vrai régal. Elle explique clairement les premières étapes de mise en service ainsi que des modes opératoires à l'intérieur des menus.

Le FT-100 est tellement simple à manipuler que dans une après-midi complète, on en connaît presque toutes les possibilités et les revers.

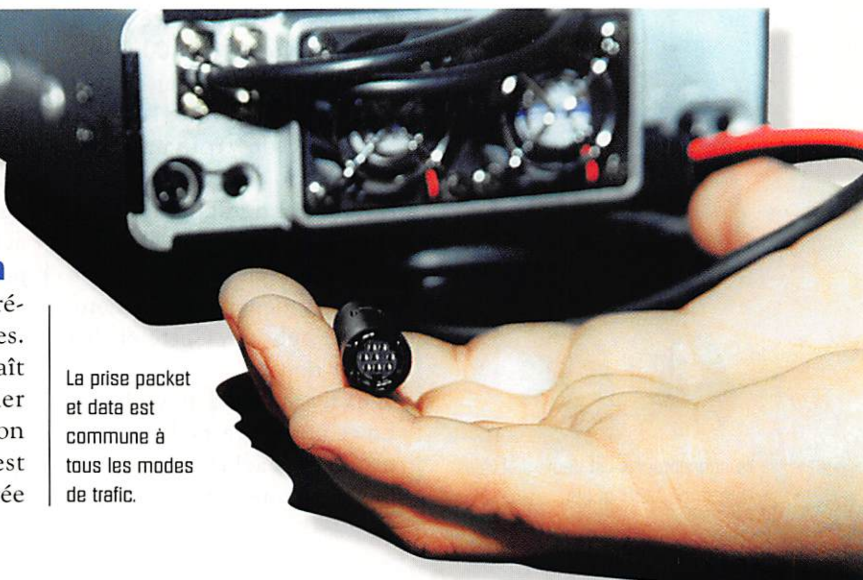
Dans l'ensemble, on constate que chaque réglage est indépendant pour chaque mode ou chaque bande. Le gain micro se règle de façon séparée entre les modes FM et BLU. Il en est de même avec l'action du compresseur de modulation dont le réglage s'opère de 0 à 100 % d'effet.

Dans le groupe de menus, on accède également aux différentes alternatives des fonctionnalités du DSP. Avec cet appareil, il est possible d'activer cette fonction de traitement du signal aussi bien en réception qu'en émission. Dans ce dernier cas, on accède à trois possibilités avec les filtres « high cut », « low cut » et « mid cut ». Ils permettent d'adapter la voix de l'opérateur en fonction des conditions de trafic.

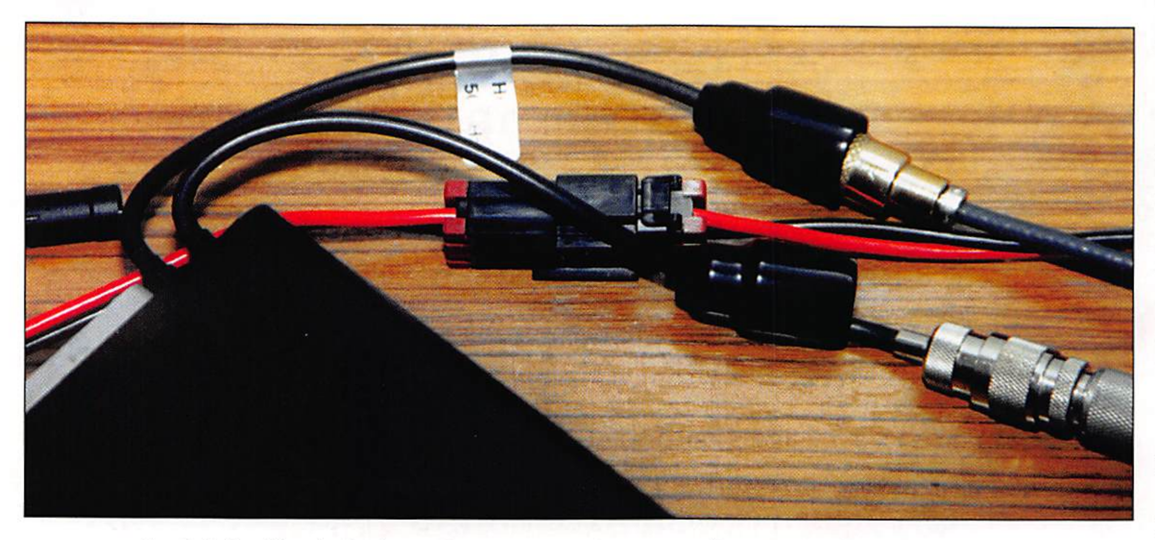
En ce qui concerne la partie émission, le DSP peut fonctionner en filtre réjecteur ou en filtre passe-bande à largeur et fréquences ajustables. Pour accentuer les effets du DSP, le FT-100 dispose aussi d'un réglage devenu courant sur la plupart des postes. Il s'agit de l'IF-SHIFT.

Ce dispositif autorise un décalage de la fréquence intermédiaire pour assurer une réjection d'éventuels signaux adjacents. Lorsque cette fonction est enclenchée, un pictogramme animé se produit sur la grande superficie de l'afficheur LCD.

Par ailleurs, les puissances d'émission disponibles sont ajustables indépendamment



La prise packet et data est commune à tous les modes de trafic.


Une forêt de câbles derrière l'appareil, et toujours pas de protection d'inversion de polarité d'origine.

sur les quatre bandes du transceiver. Il devient donc possible de configurer son émetteur-récepteur en fonction de ses habitudes et de ses besoins. On obtient tel réglage sur les bandes décamétriques, tel autre sur le 50 MHz, et ainsi de suite jusqu'au 430 MHz.
En ce qui concerne les commandes des boîtes de couplage (ATAS-100 comprise), nous retrouvons quatre options. Une première s'appelle « OFF » qui ne réclame pas de commentaire particulier puisque son nom évoque sa fonction !
Si l'on sélectionne celle qui indique « AT1 », on doit utiliser un duplexer pour coupler les deux sorties d'antennes (HF/50 et 144/432) dans le but d'employer l'antenne ATAS-100. Lorsque l'on se met en position « AT2 », on peut activer l'antenne ATAS-100 si elle est raccordée sur la fiche des bandes HF et 50, alors que la sortie pour les voies VHF et UHF doit se connecter sur une antenne spécialisée.
Enfin, on arrive sur la quatrième possibilité qui permet d'actionner la boîte de couplage FC-20. Rappelons qu'elle fonctionne sur l'ensemble des bandes décamétriques et le bas du VHF, de 1,8 à 50 MHz.


Le connecteur N est dédié aux voies VHF et UHF.

Bien plus encore

La face avant détachable dont nous avons fait l'éloge en tout début de cet article est vraiment facile à manipuler. Elle glisse sur le côté droit de l'appareil.
En revanche, la prise microphone rejoint directement le gros bloc « miniature » qui sert de boîte au FT-100. Il eut été préférable, en effet, à l'instar des postes FT-8100 par exemple, de trouver cette fiche micro directement sur la face avant détachable. Cela veut dire que lorsque l'on déporte sa face avant, on est obligé de déporter également le microphone. Cette petite erreur nous fait « trimballer » deux fils au lieu d'un seul.
En ce qui concerne les activités SSTV, Packet-Radio, AFSK ou encore le RTTY, beaucoup de choses sont prévues. On peut même dire que le FT-100 devient plus fonctionnel que son papa FT-847 dans ces domaines.
La pratique de ces modes réclame l'utilisation des deux fiches à l'arrière du FT-847 si l'on souhaite trafiquer aussi bien en bande latérale unique qu'en FM. Avec le nouveau FT-100, cela devient inutile car le connecteur mini-DIN disposé en face arrière autorise cette manœuvre sans avoir à changer quoi que ce soit. On passera en FM ou en BLU à sa guise et en toute transparence.
Dans le cadre des améliorations, on peut également noter la présence de deux petits ventilateurs tout beaux et surtout très silencieux ! Lorsque la température à l'intérieur du transceiver ne justifie pas l'utilisation de ces ventilateurs, l'électronique de commande se charge de les mettre hors service. Cela apparaît peut-être comme un détail sans importance, mais il suffit de demander aux utilisateurs actuels de FT-847 ce qu'ils en pensent !

À suivre...

On ne va pas plus alourdir cet article tant que l'on n'aura pas entièrement testé le FT-100. On ne va pas s'avancer en annonçant des choses que l'on n'a pas pu tester ou constater. Lorsque l'on disposera d'un FT-100 pour nous tous seuls, pendant les vacances d'été par exemple, on se fera un plaisir d'y revenir. Globalement, nos impressions restent plutôt favorables. Ce sera le compagnon idéal du radioamateur qui dispose déjà d'un FT-847, d'une antenne ATAS-100 ou autre boîte de couplage FC-20. Pour les autres, ils devront peser le pour et le contre en auscultant minutieusement les transceivers de la même catégorie.
Il serait intéressant de faire l'épreuve qui consiste à connecter une antenne décamétrique à grand gain... la sensibilité étant une chose, l'intermodulation en étant une autre. Malgré cela, il reste presque certain que le dernier-né YAESU saura se montrer à la hauteur dans ce domaine.
Si vous voulez vous rapprocher de cet appareil, commencez d'abord par vous rapprocher d'un distributeur YAESU. Il mérite le détour, et il y a de fortes chances que vous réussissiez par craquer pour lui, sans finalement « exploser » votre porte-monnaie !
Le prix auquel on peut se procurer ce poste avoisine les 12 000 francs.
Autant dire que devant ses innombrables possibilités, tant en options qu'en fréquences couvertes, le rapport qualité/prix/couverture spectrale est plus que raisonnable. Un poste à mettre entre toutes les mains... dûment licenciées, HI !
Enfin, la rédaction de CQ remercie notre camarade Sylvain, F8BYC, pour son aimable collaboration et le prêt de son FT-100 pour élaborer cet article.

Philippe Bajcik, F1FYY



ICOM IC-R75

Que l'on ne s'y trompe pas, si l'on regarde ce récepteur, on peut s'émouvoir devant une face avant relativement dépouillée. En effet, la « folie » des boutons en surnombre faisant rage, il est à craindre que tant qu'il n'y a pas au moins cinquante boutons à régler, certains amateurs ne veulent même pas entendre parler d'un produit ! Et pourtant, ce n'est pas de cette qualité que nous souhaitons vous parler, mais celle d'un récepteur extrêmement performant. L'IC-R75 est digne des appareils de classe professionnelle. Son étage d'entrée convient parfaitement pour l'écoute des bandes décamétriques les plus « chargées ». C'est ici une qualité que peu d'appareils offrent à leurs utilisateurs.

Ses dimensions raisonnables et sa présentation de belle facture font de cette nouveauté ICOM un bon compagnon d'écoute. Il faut considérer ce récepteur comme une station d'écoute à part entière, dotée de nombreux perfectionnements technologiques. Cet appareil vous permettra de capter dans des conditions particulièrement agréables les bandes amateurs situées entre 100 kHz et 50 MHz.

L'enclenchement de son préamplificateur d'entrée ne pose pas de grosses difficultés en ce qui concerne la gamme dynamique. Lorsqu'il est en service, on assiste à un point d'interception du troisième ordre situé à +16 dBm. Il passe à 22 dBm lorsqu'il est hors service.

Cette caractéristique fait partie des meilleures pour l'ensemble de la production actuelle de récepteurs abordables par un amateur d'écoute. Il va sans dire qu'un R9000 du même constructeur présente des performances d'un niveau largement plus élevé, mais convient pour une élite de personnes aisées. En effet, le R9000 vaut plusieurs dizaines de milliers de francs ! Il convient donc de comparer ce qui est comparable dans une fourchette de prix identiques.

Cette caractéristique affectant un point d'interception du troisième ordre élevé ne vient pas perturber les possibilités sur les signaux forts. ICOM annonce une sensibilité moyenne de 0,14 µV sur l'ensemble du spectre couvert par ce récepteur. Cette mesure est faite pour un rapport signal sur bruit équivalent à 10 dB et pour la bande latérale unique. Par contre, en ce qui concerne les signaux en modulation de fréquence, cette sensibilité se retrouve placée entre 0,2 et 0,22 µV pour 12 dB SINAD. Rappelons brièvement que les rapports signal sur bruit exprimés en dB SINAD font entrer en ligne de compte un taux de distorsion.

Comme il fonctionne sous une tension d'alimentation de 13,8 volts, le récepteur IC-R75 pourra devenir un compagnon de voyage incontournable. Ce n'est pas sa masse de 3 kg qui ralentira votre voiture ! Le connecteur de type SO-239 convient parfaitement à l'écoute dans le spectre des ondes courtes ; a contrario, d'ailleurs, de certains modèles couvrant des spectres de fréquences beaucoup plus étendus et disposant de ce même connecteur !



Le nouveau récepteur ondes courtes ICOM IC-R75 comble un vide sur le marché de la réception HF.

Notez que l'IC-R75 peut être doté d'options comme une interface RS-232C et d'un logiciel (fait par ICOM), d'une interface DSP audio, d'un module de synthèse vocale et autres filtres à quartz descendant la bande-passante jusqu'à 250 Hz.

Peu de boutons, mais beaucoup de possibilités

Comme nous le signalions au début de cet article, la face avant peut paraître dépouillée. En général, on aime bien tous ces petits boutons que l'on tourne et que l'on retourne pour rechercher un quelconque effet.
Avec l'IC-R75, vous n'aurez pas ce plaisir. En revanche, croyez-moi, vous en aurez bien d'autres. L'effet du double PBT (twin Pass Band Tuning) reste d'une redoutable efficacité lorsque de nombreux signaux proches arrivent sur l'entrée du récepteur. On connaît l'effet PBT, maintenant vous aurez le double effet PBT (cela me rappelle une publicité...). Avec ce dispositif, il devient possible de faire glisser les deux bords de la bande-passante en fréquence intermédiaire de telle manière que l'on puisse sélectionner un signal en particulier.
En position normale, les boutons du Twin PBT sont placés au centre, ainsi la bande-passante FI reste assez large. Si l'on tourne l'un des deux boutons concentriques, on se surprend à déplacer dans le même sens de rotation le flanc de la bande-passante du filtre FI. En conjuguant l'action des deux déplacements, on peut arriver à créer une bande-passante très étroite. Même si cette fonction ne permet pas de limiter l'emploi des filtres à quartz, elle autorise une première présélection juste avant les amplificateurs en première fréquence intermédiaire, ce qui n'est pas négligeable, convenons-en.

Selon les filtres à quartz optionnels choisis, il deviendra possible de les activer simplement en appuyant sur la touche marquée « FIL ». Le plus étroit d'entre eux descend vers une bande-passante de 250 Hz ! C'est impressionnant en CW.

De l'AM pas comme tout le monde

Le fin du fin pour les amateurs de l'écoute de stations de radiodiffusion, concerne le démodulateur des signaux modulés en amplitude. On assiste souvent à l'apparition d'une option marquée « AM » sur certains transceivers décamétriques, mais la qualité est négligeable, sauf pour ce qui concerne la plupart d'anciens postes de provenance diverses.
À l'heure actuelle, on ne connaît pas un transceiver dédié au trafic radioamateur capable de permettre l'écoute de qualité des stations émettant en modulation d'amplitude. Ou alors, il convient d'investir dans un filtre à quartz spécialement prévu pour l'usage, la plupart utilisant d'origine la bande-passante de la BLU. ICOM a donc remédié à ce petit inconvénient tout en apportant une autre modification d'importance. Il s'agit de la démodulation synchrone des signaux modulés en amplitude. Le principe reste simple, cela fonctionne un peu comme un démodulateur FM sauf que là, le signal de référence n'est plus décalé en phase de 90 degrés. Bien au contraire, il est soit en phase, soit en opposition de phase.
Dans ce dernier cas, l'effet obtenu consiste en une inversion du spectre des tensions démodulées. En d'autres termes, ce procédé de démodulation permet d'obtenir une qualité des signaux audio largement supérieure à tout autre système. De plus, l'immunité contre les éventuels parasites, effets d'évanouissement des porteuses AM et autres QRM est grandement améliorée.

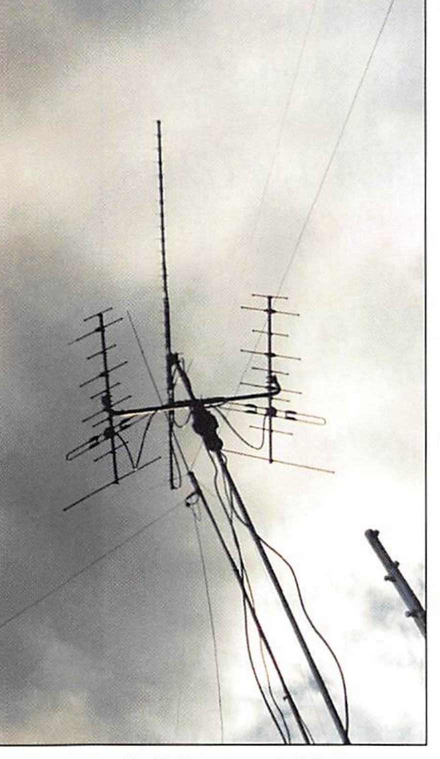
Un bon appareil

Bien qu'il soit apparemment bien calibré, le S-mètre semble un peu optimiste. En revanche, une chose qui peut paraître banale au premier coup d'œil : le haut-parleur en façade. On peut dire que cette particularité propulse le récepteur IC-R75 dans une catégorie d'appareils extrêmement conviviaux et agréables à utiliser. Le clavier numérique permet, entre autres fonctions, de rentrer la fréquence directement en tapant ses chiffres. Par ailleurs, au niveau des mémoires, si l'on désire donner un nom à une fréquence d'écoute habituelle, il suffit d'enfoncer les touches du clavier pour faire apparaître la lettre concernée. Pour la touche correspondant au chiffre « deux », on accède à trois lettres, le A, le B et le C. Une pression sur cette touche donnera la lettre « A », deux pressions donneront la lettre « B », etc. On a failli oublier une chose très importante. Elle donne à cet appareil les nombreuses qualités qu'il offre. La technique utilisée dans la conception du IC-R75 pour ce qui concerne les changements de fréquence transforme les signaux d'entrée vers une première, une seconde puis enfin une troisième FI. À ces différents niveaux, on passe de 69 MHz vers 9 MHz pour arriver sur 455 kHz, selon les modes de réception choisis. Globalement, l'IC-R75 est un bon petit récepteur. Outre ses qualités intrinsèques, il est d'une ergonomie presque parfaite. Il y avait longtemps que l'on attendait un nouveau récepteur décamétrique. Eh bien c'est ICOM qui l'a fait, avec le 50 MHz en prime !

Philippe Bajcik, F1FYY

Pour la télévision amateur sur 1,2 GHz

Antenne AFT 35 éléments 1 255 MHz


Une belle antenne 1 255 entre ses deux consœurs 144 et 432 MHz.

Chez AFT, il existe trois modèles d'antennes 1,2 GHz destinés aux transmissions de télévision d'amateur (TVA). La bien connue 23 éléments, une 35 éléments et, enfin, la 55 éléments. Notre choix s'est porté sur l'antenne de milieu de gamme, pour des raisons bien précises. Explications et essais.

Ce qu'il y a de très agréable lorsque l'on monte en fréquence consiste à pouvoir installer des antennes « courtes » disposant de nombreux éléments. Avec ses 35 éléments, en effet, cette antenne conserve des dimensions faibles (juste un peu plus de 3 m de longueur) tout en apportant un gain voisin de 20 dB, ce qui reste tout à fait impossible sur d'autres bandes, même sur le 2 mètres. Bref, avant même de disposer de toute la station ATV complète, la première chose à se procurer est, bien entendu, l'antenne. Il ne faut pas croire qu'à 1,2 GHz on va pouvoir réaliser des liaisons à grandes distances sans le secours d'aériens apportant un minimum de gain.

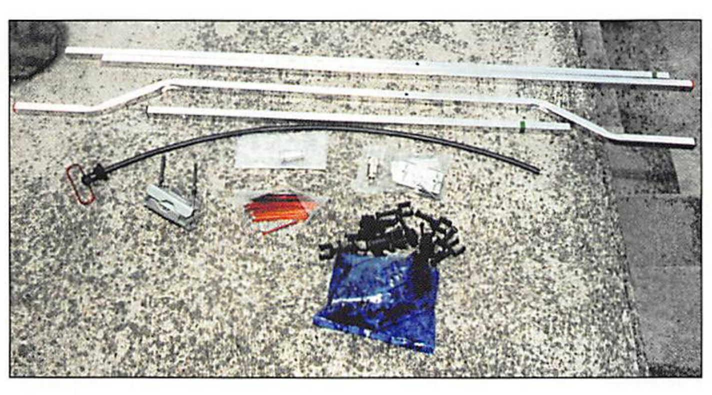
On connaît bien la formule de l'affaiblissement des ondes radio dans l'air : A = 22 + 20 log (D/L), avec A en dB, D la distance dans la même unité que L, la longueur d'onde. Cette formule n'est valable que pour un trajet direct entre deux antennes, sans obstacle. Si l'on prend comme exemple la fréquence de 145 MHz de longueur d'onde approximativement équivalente à 2 mètres, on trouve un affaiblissement de 96 dB pour une distance de 10 km. À cette même distance mais pour la fréquence de 1 255 MHz correspondant à une longueur d'onde d'environ 23 cm, l'affaiblissement est passé à 115 dB, soit environ 20 dB de plus. Si l'on double la fréquence, l'atténuation en espace libre va encore prendre 6 dB. En d'autres termes, une onde rayonnée sur 1 255 MHz sera, sur la même distance parcourue, 100 fois plus atténuée que sa consœur 145 MHz.

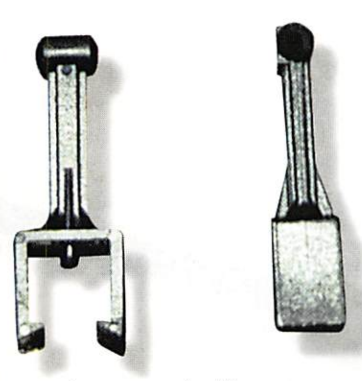
En ATV, un autre phénomène apparaît. Il est identique de celui rencontré en phonie mais avec des conséquences plus funestes. Il s'agit de la dispersion des signaux ATV dans une bande-passante donnée. En phonie (mais pas en AM à double bande), on peut considérer que l'ensemble de la puissance de l'émetteur se retrouve sur la même porteuse. En revanche, lorsqu'il s'agit de transmettre un signal modulé en fréquence par de la vidéo, les choses sont différentes.

Si l'on mesure une porteuse 1,2 GHz de 10 mW non modulée, on assiste à l'apparition d'une raie bien propre sur l'écran de l'analyseur. Dès que l'on y applique le signal vidéo, vous pourrez constater un tassement sur un spectre étendu. Cette dispersion est due aux différentes composantes qui constituent un signal vidéo-composite. Dans l'ensemble, on a toujours nos 10 mW mais ils sont « dispersés » dans la bande-passante. Celle-ci est au minimum de 10 MHz.

Cette bande-passante occasionne encore une atténuation du signal qui est proportionnelle à sa largeur. Sur l'atténuation de parcours rencontrée tout à l'heure, on peut facilement retirer 10logB, avec B en MHz. En restant gentil, et en disant que l'on limite la bande de Carson à une valeur de 12 MHz, c'est encore 11 dB qui partent en fumée. Ils viennent s'ajouter aux 115 dB pour nous donner un affaiblissement global de 126 dB.1 Autant vous dire que l'on ne s'est pas amusé à faire rentrer en ligne de compte les différents paramètres de bruit et autres radars venant occuper nos bandes !

On peut voir les choses un peu différemment en se disant que l'obtention d'un rapport signal sur bruit identique entre une

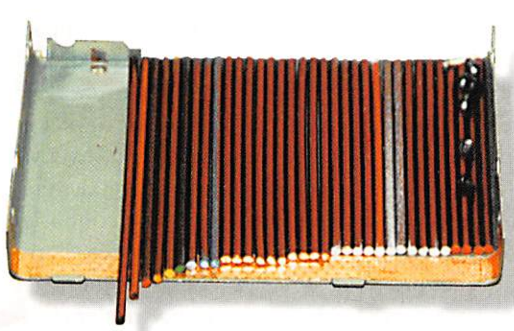

Toutes les pièces pour monter une belle 35 éléments sur 1 255 MHz.



Les supports des éléments sont en matière plastique moulée. Un petit stage à l'eau bouillante les rendra moins sensible aux chocs.

bande-passante « phonie » et une autre utilisant la modulation vidéo, correspond à un rapport de puissance de 12 MHz divisé par 15 kHz (signal FM), soit 29 dB environ ! En d'autres termes, si l'on désire obtenir un rapport signal sur bruit identique entre les deux modes de transmission, il faudra gagner au moins 29 à 30 dB par un moyen ou par un autre. Le moyen le plus élégant est celui de l'antenne directive. Elle doit posséder trois caractéristiques principales : gain, bande-passante et directivité. Le gain amplifie les signaux, la largeur de bande évite de recevoir des signaux hors bande, enfin, la directivité empêche une nouvelle dispersion des signaux dans tous les sens. Si, en plus, on rajoute en tête de mât un bon préamplificateur à faible bruit, à grand gain et surtout très sélectif, on obtient des résultats plus que satisfaisants.

Un autre préamplificateur en bas, à l'arrivée du récepteur pour compenser les pertes dans le câble coaxial de descente (ou de montée), et vous voilà prêt à recevoir de belles images. Après avoir posé ces quelques bases rudimentaires mais essentielles, venons-en à notre antenne.



Placés sur une équerre, les éléments vont se repérer facilement.

Le déballage des composants

Un ami m'avait prévenu en ce qui concerne le montage de cette antenne : « tu vas t'amuser avec les éléments ! ». Bon, il avait raison, d'autant que l'OM en question dispose d'un couplage de quatre fois 55 éléments, HI ! Au déballage du carton, on tombe sur plusieurs sachets en plastique et une poignée de tubes carrés en aluminium de 15 par 15 mm. La première opération consiste à s'imprégner du contenu de la documentation. Les textes et les dessins sont clairs et explicites. On y trouve des conseils de construction et d'installation qu'il vaut mieux prendre au sérieux, surtout s'il s'agit de votre première antenne de cette catégorie.

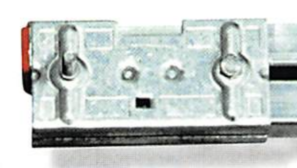
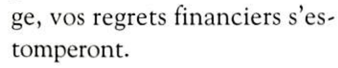
L'un des sachets renferme les 34 éléments avec lesquels vous allez « rigoler » pour les monter, le dipôle étant livré monté et compose le trente-cinquième élément. Il est formé comme un dipôle replié dont les accès sont directement moulés dans un plastique spécial. De ce moulage ressort un tronçon de câble coaxial (RG-213 !) permettant de souder à son extrémité une fiche N fournie avec l'antenne. Dans un autre sachet, on trouve 34 supports en matière plastique dans lesquels viendront s'enfiler les fameux éléments de l'aérien.

Les quatre tubes carrés formant le traversier de l'antenne sont repérés par des marquages de couleurs pour indiquer le sens de leur montage. Le connecteur de type N mâle livré avec l'ensemble nécessitera l'achat supplémentaire d'une fiche de même catégorie mais « femelle ». Votre câble coaxial devra, en effet, arriver là-haut avec cette fiche si vous n'utilisez pas de coupleur 2 ou 4 voies.



Les 34 éléments « en vrac » dans un sachet, bonne aventure.

En ce qui concerne les câbles coaxiaux, vous ne devrez pas lésiner sur la qualité. Plus on monte en fréquence, et plus c'est un paramètre très important à prendre en compte. Nous conseillons l'emploi de POPE H500 ou H1000. Si vous trouvez mieux, n'hésitez pas. À l'usage, vos regrets financiers s'estomperont.

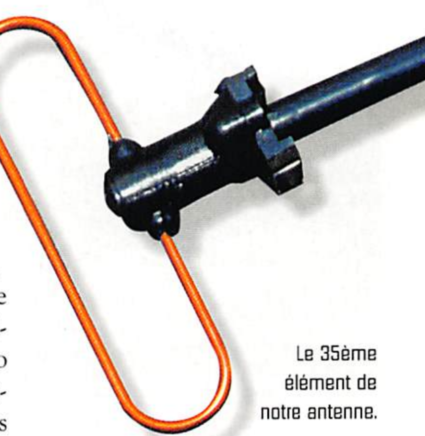
Le système de fixation retenu pour joindre la jambe de force avec le boom.

Le montage

Maintenant que vous avez repéré tous les ingrédients qui constituent cette antenne et bien lu la documentation, vous pouvez attaquer le montage.

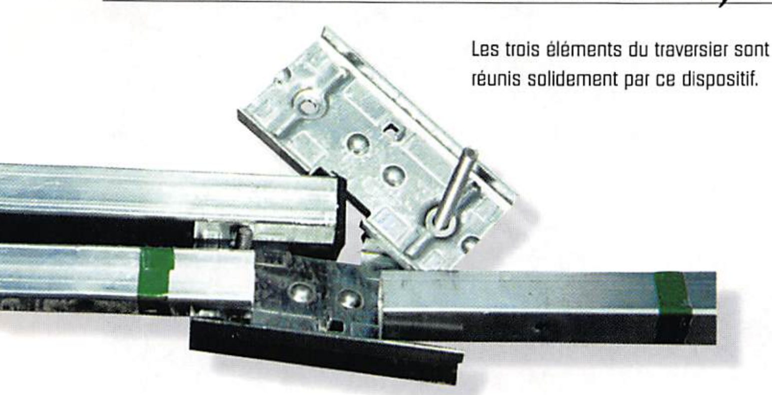
On commence par réaliser l'ensemble du traversier avec sa jambe de force. Les différentes vis seront serrées mais sans plus. Ensuite, avec un système d'équerre vous disposez les 34 éléments en fil de cuivre émaillé selon leur ordre de grandeur croissant, ou décroissant, l'élément réflecteur étant le plus long. Des couleurs indiquent normalement le numéro de chaque élément mais la méthode de l'équerre reste plus fiable dans tous les cas. Elle évite des confusions qui seraient fatales aux performances de cet aérien.

Lorsque vous êtes arrivé à ce stade, c'est le moment de faire une pause pour se préparer un sympathique plateau télé. Il sera constitué de trente-quatre brins en cuivre de 2 mm de diamètre, de 34 supports en matière plastique, d'une petite lime fine, un pied à coulisse ou une réglette précise au demi-millimètre, d'une planche en bois épais et d'un petit marteau. Arrondissez à la lime l'une des extrémités de chaque élément. Si vous souhaitez peaufiner le montage, pendant que vous limez, faites bouillir gentiment les 34 sup-



Le 35ème élément de notre antenne.

Pour la télévision amateur sur 1,2 GHz



Les trois éléments du traversier sont réunis solidement par ce dispositif.

Le radiateur, tel qu'il doit être installé sur le traversier.

ports des éléments, rajoutez juste un peu d'huile. Je vous rassure, ce n'est pas une plaisanterie de mauvais goût. Cette opération rendra le plastique moins cassant lors de futurs démontages où certains chocs deviendraient fatals aux supports. C'est une technique que j'utilisais à la bonne époque des compétitions de voitures radiocommandées pour l'ensemble des pièces en plastique moulé. Et croyez-moi, cela fonctionne.

Lorsque tous vos éléments seront ébavurés, allez chercher le traversier et calez-le à votre guise. L'important consiste à ce qu'il tienne correctement avec la jambe de force vers le bas. Lorsque l'eau de la gamelle sera refroidie, sortez les supports et faites-les sécher. Ensuite prenez l'élément réflecteur et un support, n'importe lequel puisqu'ils sont tous identiques. Enfoncez le morceau de cuivre par le côté ébavuré dans le support en plastique. Aidez-vous d'un marteau en frappant sur une planche de bois épaisse. Allez à la page 6 de la documentation, colonne « 1 255 MHz », pour connaître la longueur totale de l'élément en cours de montage. À partir de cette donnée, le but du jeu consiste à équilibrer les longueurs de chaque côté du support. Il faut qu'elles soient les plus égales possibles.

Lorsque c'est fini, vous allez mettre en place cet élément à l'endroit prévu sur le traversier de l'antenne. Voici pour le premier, je vous donne rendez-vous dans deux heures, deux heures et demie. Pendant ce temps-là, je vais faire un petit QSO…

Ça vous a plu le plateau télé ?

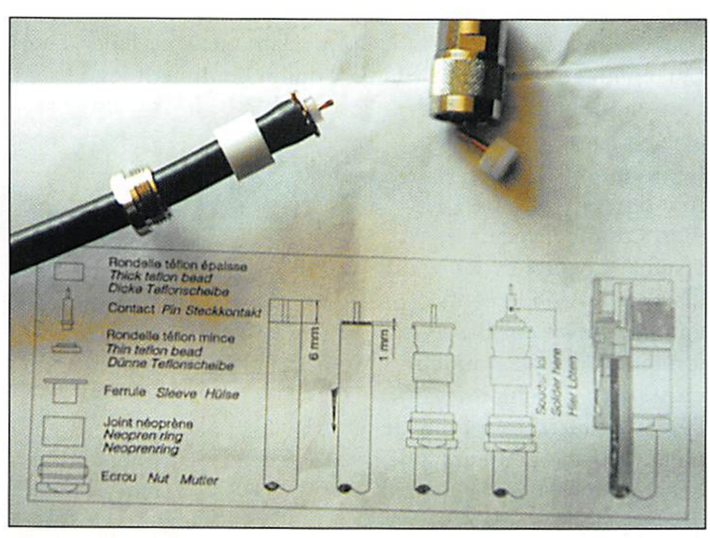
Maintenant que vos éléments sont en place, vous pouvez installer le dipôle replié. Si vous avez mis la charrue avant les bœufs, il ne vous reste plus qu'à dessouder la fiche N. Eh oui, ceci est l'opération terminale avant de monter l'antenne sur la flèche de votre pylône.

Pour installer ce dipôle, il faut faire passer le câble coaxial à l'intérieur du boom. Il y a deux trous prévus à cet effet. Avec les vis auto taraudeuses, il ne reste plus qu'à fixer solidement ce radiateur. Maintenant que tout est en place sur le traversier, placez cette jolie petite antenne la tête en bas sur un sol plan. Vérifiez si le boom reste bien parallèle au sol. Si c'est le cas, vous pourrez serrer très fort toutes les vis. Personnellement, j'ai tout assuré avec du freine filet de qualité rouge.

Vous avez mérité une bonne petite pause, le temps que votre fer à souder prenne température. Il vous reste la fiche N à souder. La page 9 de la documentation donne tous les détails.

Un petit conseil malgré tout : soyez précautionneux. Les cotes indiquées sont celles préconisées par le fabricant, alors ne prenez pas le risque de gâcher les performances de votre antenne en les adaptant à votre sauce. Si vous en avez assez, il vaut mieux remettre au lendemain. Car, c'est vrai, le montage de cette antenne est très laborieux, et on sombre vite dans la lassitude.

On peut lire dans la documentation qu'il est possible de coupler jusqu'à seize de ces antennes. Mais alors, pour être prêt en hiver, il faut commencer le montage l'année qui précède. En revanche, inutile de vous dire qu'avec de tels groupements d'antennes, vos correspondants risquent fort de vous entendre « confortablement », pour le moins.



Le câblage de la fiche N réclame beaucoup de précautions.

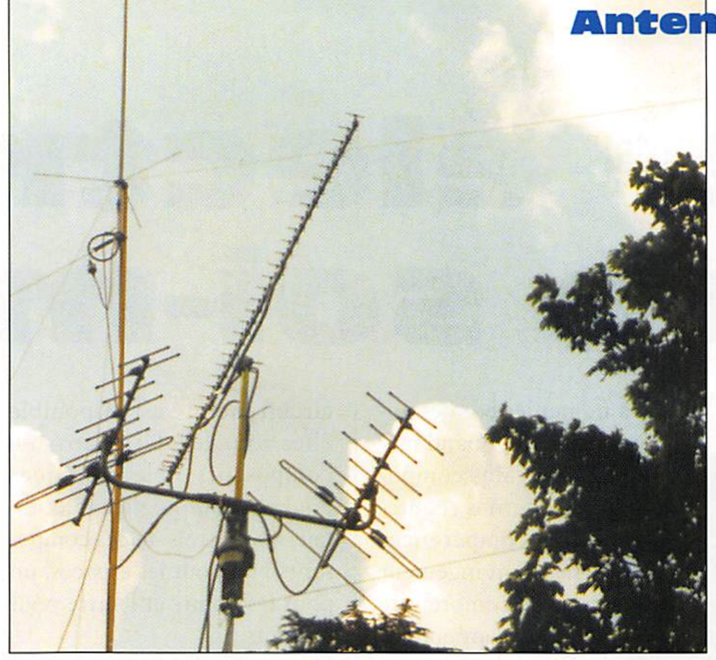
Mise en place et les essais

Ça change la vie une antenne comme celle-là. C'est bien normal d'ailleurs. Je ne peux guère faire de comparaisons valables car l'antenne précédente n'était qu'une cinq éléments « homemade ». Alors vous pensez, avec 35 éléments placés à 12 m du sol, l'écran de mon moniteur a retrouvé la vue ! Même avec des démodulateurs « sourds » j'arrive à capter des images d'un peu partout. Le transpondeur de Bagnolet arrive avec un bon B3 alors qu'auparavant, il n'était même pas soupçonné. Avec de bons démodulateurs et des préamplificateurs bien conçus et bien installés, dotés d'antennes placées plus haut, les choses vont encore s'améliorer.

Un petit détail, cette antenne n'existe que dans la version TVA. En revanche, si vous souhaitez opter pour une « 23 » ou une « 55 », attention à demander celle prévue pour la télévision. L'autre est taillée sur la bande BLU vers 1 296 MHz.

Sans hésitation

C'est dans ces termes que j'envisage l'avenir de la station. Car, disposant maintenant de la partie émission, il va falloir investir dans une deuxième



Moi, je vous dis que « ça le fait » quand on dispose de tels aériens !

antenne, certainement la même en 35 éléments. Comme cela, chaque antenne aura une tâche assignée, une pour la réception avec préamplificateur et l'autre pour l'émission. Deux câbles coaxiaux et pas de relais d'antenne, cette formule n'est pas pour me déplaire. En tout cas, ceux qui ne souhaitent pas perdre les 3 dB du couplage pourront acheter le coupleur deux voies et le châssis de montage. À propos de châssis de montage, nous avions suggéré à l'équipe AFT de nous proposer une version permettant de positionner chaque antenne à 45 degrés. La balle vient de changer de camp !

Pour conclure, j'ai beaucoup aimé les performances obtenues, le gain de 20 dBi, la finesse du pinceau directif, le montage facile et la bande-passante suffisante. J'ai moins aimé la sortie en câble coaxial RG-213 et l'assemblage pénible. Cette antenne est vraiment faite pour l'OM qui débute en ATV sur 1 255 MHz. Elle procure un bon tremplin de départ entre une « 23 » qui est un peu juste en gain, et une « 55 » extrêmement pointue à caler sur ses correspondants. De plus le prix auquel elle est commercialisée n'apparaît pas comme un réel obstacle à ceux qui veulent franchir le pas.

Philippe Bajcik, F1FYY

[1]*Le bilan de liaison (BL) va se calculer simplement en prenant l'atténuation vue plus haut (126 dB) à laquelle on va rajouter le gain des antennes et la puissance d'émission.*

On connaîtra ainsi quelles devront être les caractéristiques minimums du récepteur à l'autre bout. On dispose d'une puissance appliquée sur l'antenne de 30 dBm (1 Watt/50 ohms). Celle-ci apporte un gain de 20 dB identique à celui de l'antenne de réception, notre atténuation de passage et les dispersions de bande-passante étant évaluées à –126 dB.

Voici nos données de départ qui ne prennent pas en ligne de compte les facteurs de bruit, de mérite ou autres paramètres très importants mais non essentiels dans cette approche destinée aux débutants. Le BL se calcule comme suit : 30 dBm + 20 dB – 126 dB + 20 dB = -56 dBm. Dans ces conditions, votre correspondant recevra un signal de –56 dBm, soit une tension efficace d'environ 700 mV à une distance de 10 km.

Enlevez une antenne à un bout et vous retirez 20 dB, enlevez les deux antennes pour retirer encore 20 dB, il ne restera plus que –96 dBm sur l'entrée du récepteur, ce que très peu de modèles commerciaux sont capables d'assurer.

À ces faibles niveaux utiles, il y a déjà longtemps que leur bruit intrinsèque a tout recouvert. Nous en reparlerons dans un article spécialement dédié au sujet. Soyez patient, tout arrive à qui sait attendre. Commencez par vous monter une « 35 » sur votre pylône !

Un keyer électr à faire soi-m

Si vous êtes à la recherche d'une réalisation simple et rapide à faire, voici ce qu'il vous faut. Ce keyer électronique, articulé autour de deux composants ultra classiques, fera revivre en vous une âme de bricoleur et peut-être même de télégraphiste !



Vue générale du keyer fini.

On entend souvent que certains amateurs aimeraient se lancer dans des réalisations simples et utiles. Aujourd'hui, cependant, l'avènement des composants à montage de surface (CMS) et des circuits intégrés complexes tend à freiner les bonnes volontés. Avouez quand même que certains composants modernes requièrent des compétences dignes d'un ingénieur pour en comprendre le fonctionnement. De surcroît, on entend dire que même si on parvenait à comprendre le fonctionnement de ces composants, on serait obligé d'abandonner le projet faute de pouvoir les trouver. Cette réalisation passe outre toutes ces considérations. Il en résulte un keyer électronique tout à fait charmant et, qui plus est, il fonctionne bien. Cela vous tente ? Alors lisez ce qui suit.

Le contexte

Le circuit est articulé autour du très populaire NE555. Ce circuit intégré est disponible chez tous les détaillants en composants électroniques pour un coût négligeable. En fait, il faut trois de ces composants : un pour les espaces, un pour les points et l'autre pour les traits.

Dans ma boîte à composants, j'avais un NE555 disponible. En cherchant après deux autres composants du même type, je suis tombé sur un NE556 qui est en réalité deux NE555 dans le même boîtier. Il était donc inutile d'approfondir mes recherches. Les autres pièces du montage sont des composants traditionnels ; résistances, condensateurs, diodes et une paire de transistors communs.

Dans le but de rester simple et de permettre au plus grand nombre de réaliser ce projet, j'ai volontairement occulté la fabrication d'un circuit imprimé. Je l'ai remplacé par une de ces fameuses « plaquettes à trous » dont on se sert pour réaliser des prototypes. Étudions le schéma de principe.

La conception du circuit

Le circuit est similaire à celui proposé par Wes Hayward, W7ZOI, dans le livre Solid State Design for The Radio Amateur publié par l'ARRL. Toutefois, j'ai pratiqué quelques modifications pour adapter le circuit à mes préférences, mais le concept global reste le même. Les performances de l'appareil fini sont très bonnes compte tenu de la simplicité du circuit.

Pour ce qui suit, reportez-vous au schéma de la fig. 1. Les trois circuits principaux génèrent les trois fonctions du keyer : le

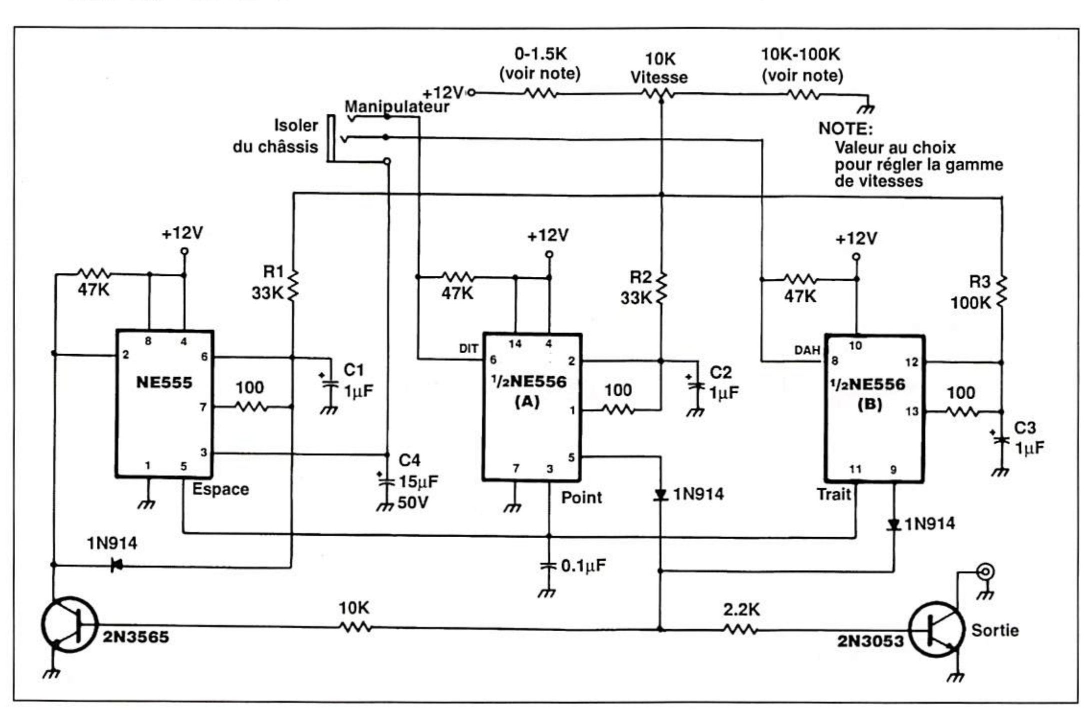
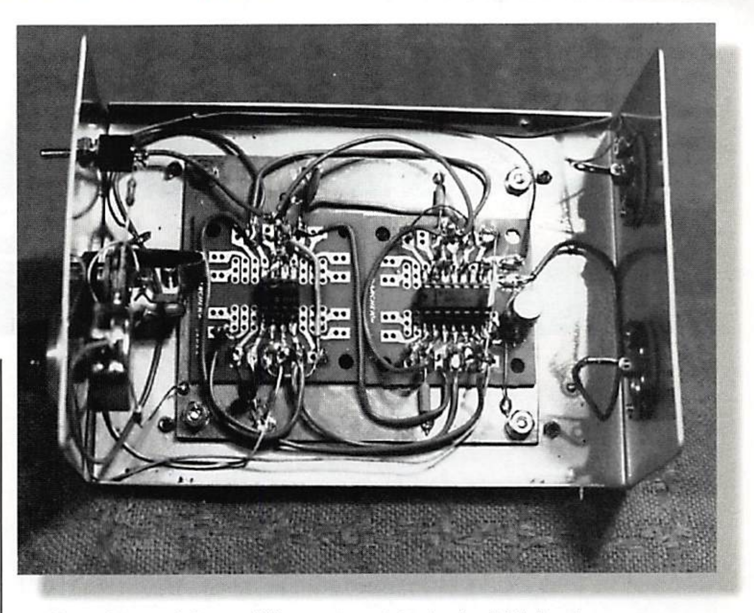


Fig. 1– Schéma de principe du keyer. Tous les composants sont courants et disponibles dans le commerce.

onique
ême



Vue intérieure du keyer où l'on peut constater la simplicité de mise en œuvre du circuit. Si vous en avez le courage, rien ne vous empêche de réaliser un vrai circuit imprimé.

point, le trait et l'espace. Le ratio de chaque fonction est réglable individuellement grâce à R1, R2, R3 et les condensateurs de 1 μF associés. Personnellement, j'ai choisi un ratio de 3 pour 1 car c'est un standard universel.

Cela dit, rien ne vous empêche de régler le circuit à votre convenance. La sortie du keyer passe par un transistor 2N3053. Avec ce composant, tous mes transceivers transistorisés semblent fonctionner avec le keyer. Mais si jamais vous deviez rencontrer un problème avec votre matériel, il suffirait d'utiliser le transistor pour commander un petit relais qui, à son tour, commanderait la manipulation du transceiver.

Construction

J'avais à ma disposition un petit coffret dont les dimensions étaient d'environ 10 x 15 x 6 cm, c'est-à-dire de quoi loger le circuit sans aucun problème et en évitant de surcharger l'intérieur du boîtier. J'y ai placé au fond une plaque de circuit imprimé monoface en guise de masse.

Commencez la réalisation en perçant un trou dans les quatre coins de la plaque de circuit imprimé monoface. Ces trous serviront par la suite pour monter le circuit dans le boîtier.

Recouvrez ensuite le côté opposé aux pistes de la plaquette à trous d'une couche de ruban adhésif d'électricien. Cela empêchera l'étain de couler à travers les trous et de sceller les pistes avec la masse. Montez les deux supports de CI sur la plaquette. Recourbez les pattes des CI de telle sorte qu'elles ne puissent pas passer dans les trous. Si c'était le cas, vous iriez droit au désastre. Soudez les pattes.

Assemblage final

Lissez les bords de la plaquette à trous et placez-la sur le plan de masse. Soudez un plot de masse sur la broche 1 du NE555 et connectez le condensateur de 1 μF sur la broche 6. Cette opération permet de maintenir la plaquette à sa place pendant le reste des travaux. Faites-en autant au niveau du NE556.

Les autres composants peuvent être montés en commençant par ceux entourant le NE555 et en progressant jusqu'au NE556.

Si un composant doit être relié à un autre placé sur la façade, soudez d'abord côté circuit ; la liaison sera effectuée par la suite.

Vérifiez le montage de périodiquement. Il est plus facile de corriger un défaut en cours de montage que d'être obligé de chercher une panne sur un montage fini ! Pensez aussi à tester le circuit avant de le fixer dans le boîtier.

La touche finale

IL y a exactement cinq composants à monter sur les façades du boîtier. Comme on peut le voir sur la photo, la face avant comprend un interrupteur marche/arrêt, la commande de vitesse et le jack accueillant le manipulateur.

Le panneau arrière comprend un connecteur d'alimentation 12 volts et la sortie ligne vers le transceiver.

Notez bien que le jack pour le manipulateur doit être isolé du boîtier. Percez quatre trous dans le fond du boîtier. Ils doivent correspondre avec ceux déjà percés dans le plan de masse.

Vous pouvez maintenant installer le circuit dans le boîtier et procéder au câblage. Vérifiez soigneusement l'emplacement de chaque fil de liaison pour détecter une erreur éventuelle.

Vous êtes maintenant prêt pour le test final. Placez le couvercle sur le coffret, asseyez-vous, et dégustez le fruit de vos efforts !

Quelques commentaires

Le seul problème que j'ai rencontré lors du test final était que le circuit continuait à manipuler le transceiver dès que je relâchais le manipulateur. En analysant le problème avec un oscilloscope, j'ai découvert que le NE555 délivrait occasionnellement sur la broche 3 une impulsion aléatoire indésirable. En plaçant C4 entre la broche 3 et la masse, le problème fut vite résolu. C'est le seul problème que j'ai rencontré jusqu'à présent.

Le keyer fonctionne avec tous mes transceivers QRP. C'est un vrai régal à utiliser. C'est une réalisation simple et amusante. Pour paraphraser une publicité télévisée, lorsque vous l'aurez réalisé, vous pourrez dire « c'est moi qui l'ai fait » !

Paul Carr, N4PC



Fig. 2- Diagrammes de câblage des NE555 et NE556 utilisés dans le montage.

Les radioamateurs de Mexico City


Theodoro, XE1YQQ, nous présente ses antennes.

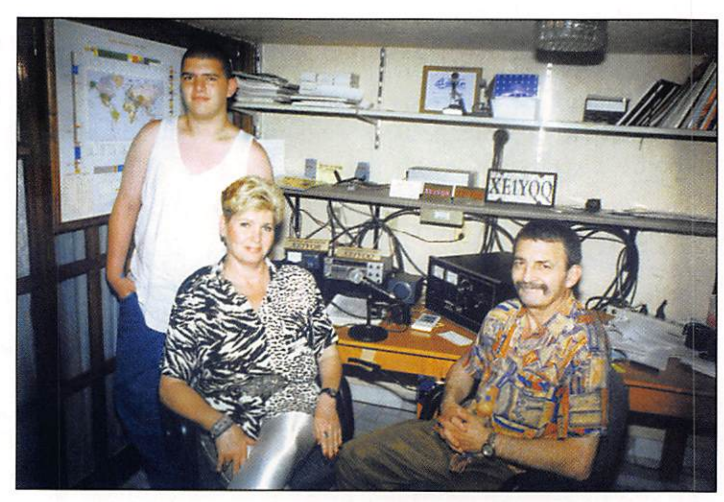
Habituellement, lorsque je me rends à l'étranger, j'essaie de visiter différentes villes pour y rencontrer un maximum de radioamateurs locaux. Pour ce périple au Mexique, j'ai fait une exception en restant uniquement à Mexico City, une ville de 20 millions d'habitants. De nombreux amateurs y vivent...

Bien avant mon départ pour le Mexique, j'ai écrit à la Federacion Mexicana de Radio Experimentadores afin que l'on m'aide dans ma quête d'OM actifs. Je savais d'avance que je n'aurai pas de réponse, et ce fut le cas.
Parallèlement, j'ai écrit à Luis, XE1L, que j'avais déjà eu l'occasion de rencontrer brièvement lors d'un Salon à Dayton. Luis fut très cordial et m'a transmis de nombreuses informations.
Il m'a même aidé une fois sur place pour trouver quelques DX'eurs.

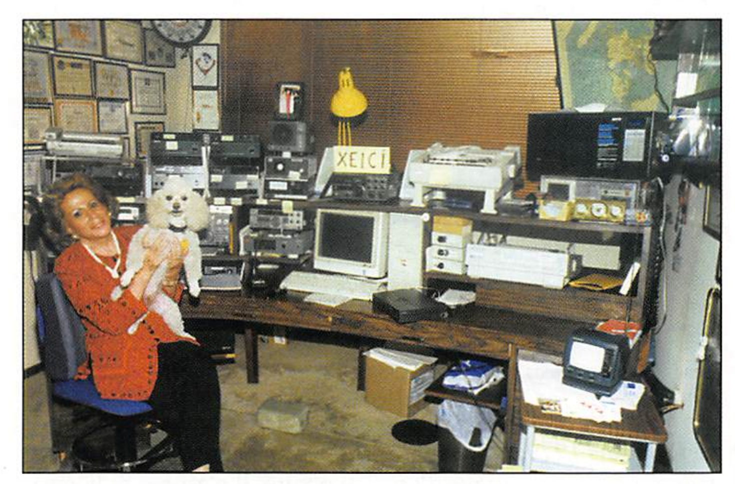
J'avais emporté dans mes valises un transceiver portatif 2 mètres afin de localiser quelques amateurs. Malheureusement, les relais FM au Mexique s'ouvrent avec une tonalité particulière, dont mon transceiver n'était pas doté.

Premier jour

Dimanche. Avec mon ami Mike, AB2DP, nous avons pris un avion à New York à destination de Mexico City, en passant par Dallas. En arrivant, nous avons changé un peu de monnaie et avons obtenu 8,33 Pesos pour un dollar. J'ai appelé Luis, XE1L, et il nous a renseignés sur la façon de procéder. Il nous a conseillé de prendre un taxi prépayé (86 Pesos) car de nombreux touristes se font escroquer par certains chauffeurs peu scrupuleux.
Le taxi nous a conduits jusqu'à l'hôtel où nous avons rencontré Theodoro, XE1YQQ, un roumain expatrié, accompagné de sa femme Rosa, XE1YQR.
Peu après, Luis, XE1L, s'est rendu à l'hôtel avec sa famille. Tous ensemble, nous sommes alors allés chez Theodoro qui nous a montré sa station. Theodoro et Rosa sont propriétaires d'un grand magasin. Ils ont obtenu leur licence en 1995. Ils adorent la radio. Ils ont tous les deux plus de cent pays confirmés. Leur fils, Léon, XE1YQS, s'occupe encore de ses études, de filles, d'informatique et de musique. En haut du pylône familial, il y a une Yagi 7 éléments pour les bandes 10, 15 et 20 mètres, une verticale R7 de chez Cushcraft et un long-fil pour les bandes 40 et 80 mètres. Theodoro, XE1YQQ, et Rosa, XE1YQR, ont de très jolies cartes QSL avec des slogans comme « La QSL est la dernière courtoisie d'un QSO », ou encore « Nous ne sommes pas des étrangers mais juste des amis qui ne se sont pas encore rencontrés ». Et je peux vous certifier que ce sont de bons

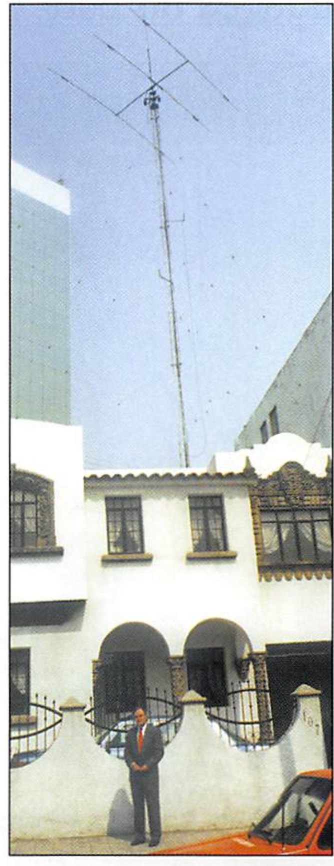


Léon, XE1YQS (le fils), Rosa, XE1YQR (la mère) et Theodoro, XE1YQQ (le père).


Nellie, XE1CI, dans son shack.

amis. Même Léon, XE1YQS, qui n'est pourtant pas très actif sur les ondes, possède une carte QSL.
Je voulais photographier Theodoro sur son pylône, mais Rosa a protesté invoquant le trop grand danger. J'ai donc conseillé à Rosa de gravir le pylône. En fin de compte, elle a changé d'avis et a laissé son mari grimper dans le pylône pour la photo.

Notre visite suivante s'est déroulée chez Luis, XE1L. Luis est architecte et j'ai eu l'occasion de voir plusieurs maisons qu'il a dessinées, dont la sienne bien sûr. Radioamateur depuis 1973, Luis, XE1L, est l'un DX'eurs les plus connus au Mexique. Il a opéré depuis diverses contrées dont l'île Pierre 1er (3YØPI), Revillagigedo (XF4L), l'île de Pâques (XRØY), South Shetland (4K1/XE1L), Martinique (FM5/XE1L), Saint-Martin (FS5/XE1L), Barbados (8P6/XE1L), Mayreau Island (FL5/XE1L), 4U1UN, 4U1ITU, 4U1UN/4X4/XE1L, etc.
Luis possède un pylône de 16 mètres de hauteur perché sur le toit de sa maison qui se trouve déjà à quelque 6 mètres du sol. Il dispose d'un Yagi 7 éléments pour les bandes 10, 15 et 20 mètres. Un second pylône, de hauteur identique au premier, est doté d'une Yagi 3 éléments pour les bandes WARC 12, 17 et 30 mètres. Son troisième pylône, toujours de 16 mètres, est équipé d'une Yagi 6 éléments pour le 50 MHz. Ses autres antennes comprennent une Yagi 80 éléments pour la TVA sur 70 cm, ainsi que des antennes 2 mètres et 70 cm pour le trafic par satellite. Il possède également un relais fonctionnant sur 144,630 MHz. Luis a une


Luis, XE1L, devant son bureau... équipé, comme il se doit.


Nellie, XE1CI, avec son caniche « CQ ».

belle carte QSL et son manager est Mary-Ann, WA3HUP. Son e-mail est <xe1l@mail.internet.com.mx>.

Alors que nous admirions sa station et ses antennes, Nellie, XE1CI, est apparue avec son petit caniche qu'elle appelle « CQ ». Nellie fait partie des « big guns » du Mexique. Le chien ne comprend que l'espagnol, alors pour l'appeler il faut prononcer son nom « Se Koo ».

Mike et moi-même sommes retournés à notre hôtel (cher et sans air conditionné). Mike est un grand philosophe. Il peut vous raconter cent façons de contacter un DX rare mais il lui manque encore trois pays pour son WAC. Il sait tout sur le radioamateurisme de A à B...

Second jour

Lundi. Avec l'aide de Theodoro, XE1YQQ et Rosa, XE1YQR, nous avons changé d'hôtel à cause du prix excessif du premier. De nombreuses choses sont négociables dans ce pays. Du coup, on a obtenu une réduction de 20 % au « Capitol ». On s'en est tiré pour $25 pour une chambre double. C'était un petit hôtel très sympathique et la fenêtre de la chambre donnait sur une cour intérieure typiquement espagnole. Il faisait très chaud, à tel point que même les locaux se plaignaient de la chaleur excessive. Theodoro nous a prêté un petit ventilateur ce qui nous a rendu la vie plus agréable. Le restaurant de l'hôtel était bien et bon marché.

Avec Theodoro et Rosa, que nous avons vus quasiment chaque jour de notre séjour qui aura duré au total 18 jours, nous nous sommes rendus chez Michel, XE1MD. Michel, médecin à la retraite, est né en France et s'est rendu au Mexique en 1962. Radioamateur depuis 1979, Michel est très actif. Il est l'auteur d'un livre très intéressant intitulé « El Arte del DX », également publié en français aux éditions du REF-Union sous le titre « L'Art du DX ».


Jose, XE1XOK, et Carlos, XE1POO, au radio-club XE1LM, la station de l'association nationale des radioamateurs mexicains.

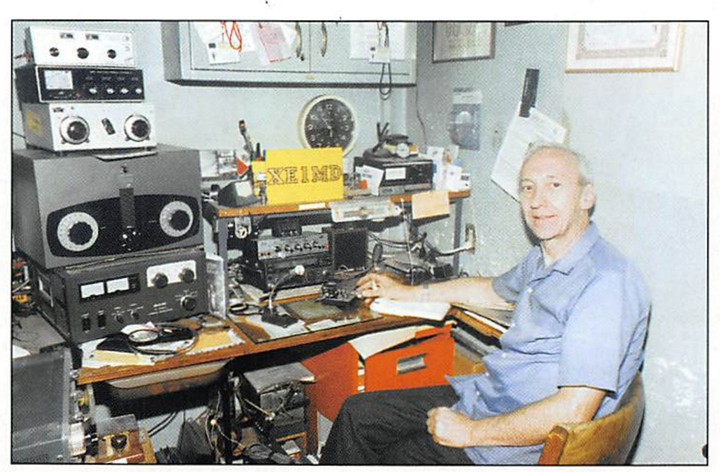
Michel possède un pylône de 18 mètres dont la base est à 6 mètres du sol. Il a une Yagi 5 éléments pour les bandes 10, 15 et 20 mètres et une V-inversé pour les bandes 40 et 80 mètres. Il a aussi une boucle magnétique qui fonctionne en continu entre 13,9 et 29 MHz avec une puissance admissible de 100 watts. Il aime réaliser ses propres équipements et possède même un petit atelier spécialement prévu à cet effet. C'est aussi un DX'eur très actif.

Même si la Federacion Mexicana de Radio Experimentadores n'a pas répondu à mon courrier, je me devais de leur rendre une petite visite de courtoisie. Avec Theodoro, Rosa et Michel, nous nous sommes donc rendus au siège de la fédération. Là, nous avons rencontré Ramon, le secrétaire. Il n'est pas radioamateur. En revanche, au bureau QSL, nous avons rencontré Jose, XE1XOK, Carlos, XE1POO, et Virginia qui étaient en train de trier des cartes QSL. Au siège, il y a aussi une station radio, XE1LM, bien équipée et dotée d'une Yagi 5 éléments.

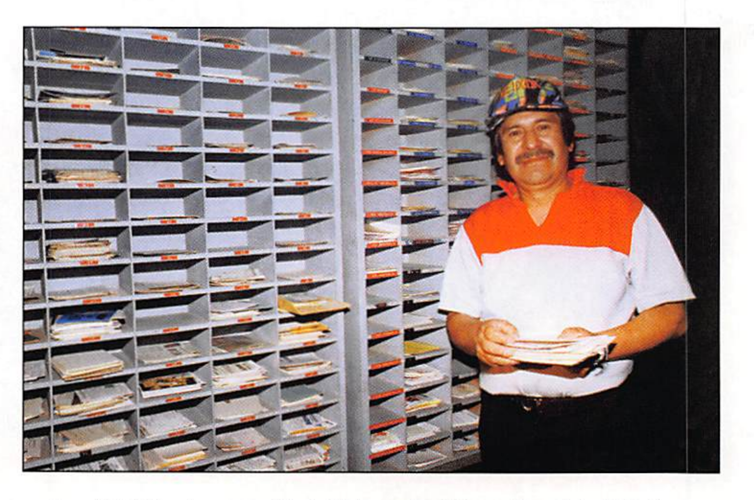
Auparavant, la fédération publiait un bulletin bimestriel, « Onda Corta », mais sa publication a été arrêtée en 1995. J'ai acheté le dernier callbook mexicain (publié en 1993 !) qui contient plus de 8 000 indicatifs et adresses. Si vous n'entendez pas beaucoup de stations XE sur l'air, c'est parce qu'elles sont actives, pour la plupart, en VHF, voire totalement inactives. La population radioamateur au Mexique décroît et aucune nouvelle licence n'a été délivrée ces deux dernières années.

(À suivre...)

George Pataki, WB2AQC

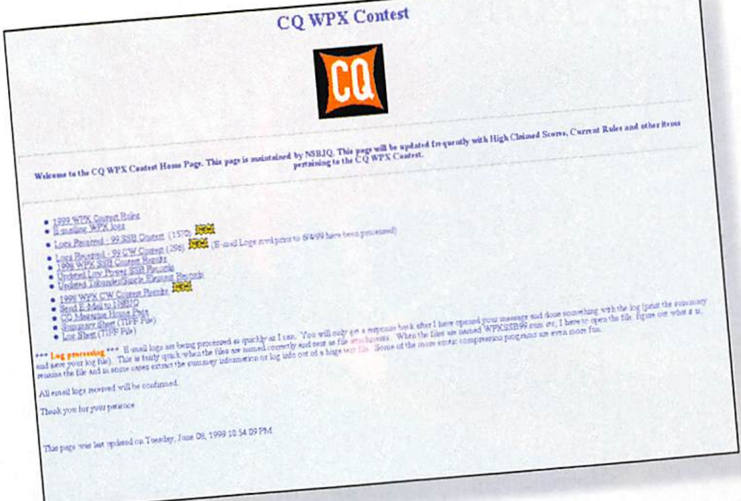


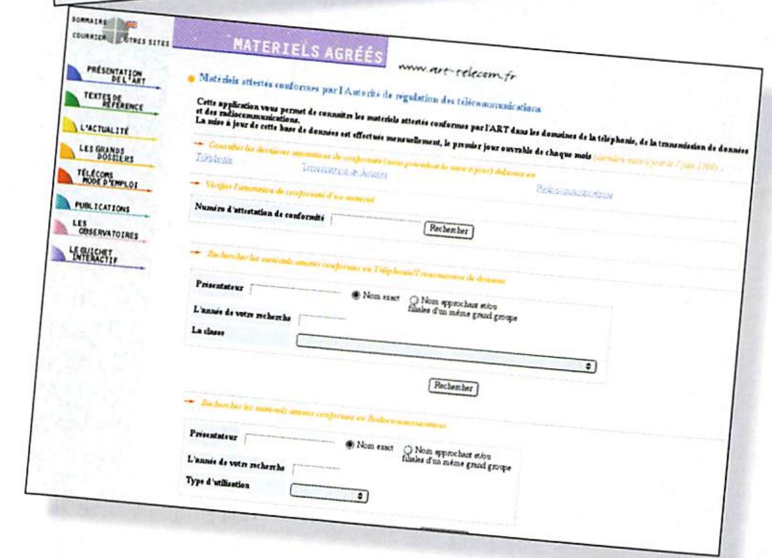
Michel, XE1MD, est français d'origine. Il est connu en France pour son livre « L'Art du DX ».

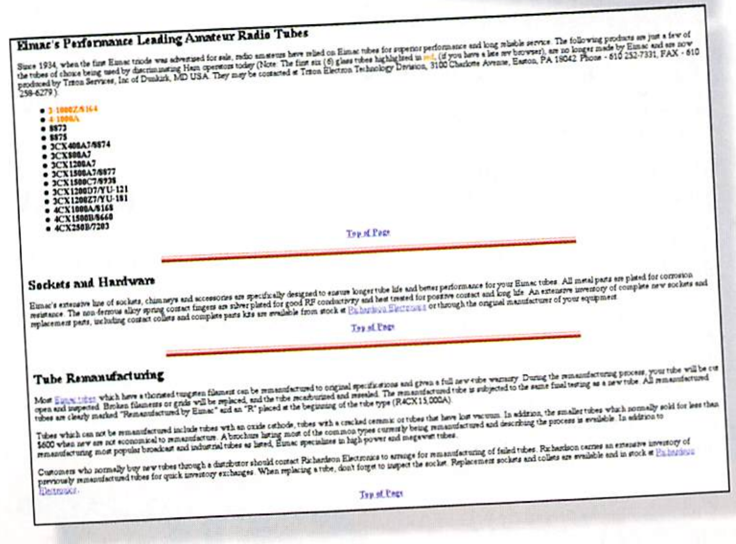

Jose, XE1XOK, est responsable du tri des cartes QSL au siège de la fédération.

Les sites radioamateurs dans le monde

Les sites Web de l'été







Il est difficile de faire un choix parmi les nombreux sites Web consacrés au radioamateurisme. Incontestablement, les sites anglophones sont bien plus nombreux que les sites francophones, mais ce n'est pas pour autant que les sites français sont in signifiants. Bien au contraire, on s'aperçoit que les radio-clubs, les commerçants et autres individuels ont bien compris que le réseau global était un média sans commune mesure.

Le WPX Contest

On commence notre tour d'horizon cette fois par un site américain, mais qui, malgré la langue anglaise, intéressera les contesters, en particulier ceux qui ont participé tout récemment au fameux CQ WW WPX Contest.
Ce site, propriété de Steve, N8BJQ, le grand "patron" du WPX Contest, donne tous les renseignements pour bien participer à ce concours qui est certainement le plus stratégique de tous.
Le règlement est publié dans son intégralité et les indicatifs des stations dont les logs ont été reçus par N8BJQ sont listés. D'ailleurs, dès que nous recevons des logs pour ce concours, les scores réclamés sont immédiatement transmis à Steve pour que vous puissiez d'abord savoir si votre log a bien été reçu, puis connaître votre position tout à fait "virtuelle" par rapport à vos concurrents.
De nombreuses autres informations, ainsi qu'un lien vers le site officiel de CQ Magazine sont également inclus.
Débutants comme contesters expérimentés trouveront ici matière à mieux connaître le CQ WPX Contest.

Adresse : ourworld.compuserve.com/homepages/n8bjq/
Langue : Anglais
Contenu : *****
Présentation : ***

L'administration en-ligne

L'Autorité de régulation des télécommunications (ART) est notre administration de tutelle.
Elle dispose d'un site Web bien fourni qui offre textes de loi, décisions et autres prises de position concernant les télécommunications sur le territoire français.
Si vous êtes à la recherche d'un numéro d'agrément, d'un texte particulier ou encore d'un extrait de la réglementation radioamateur actuellement en vigueur, c'est ici que vous le trouverez.
L'architecture du site offre une rapidité de recherche que l'on aimerait voir par ailleurs, tandis que les graphismes, bien que simples, restent agréables dans leur ensemble.
Des liens avec d'autres administrations européennes sont accessibles par simple clic, tandis que tous les moyens de télécommunication sont décrits et décortiqués dans ces pages.

Adresse :
www.art-telecom.fr
Langue : Français/Anglais
Contenu : *****
Présentation : ****

Tubes de puissance chez Eimac

Eimac est déjà bien implanté sur le marché mondial du tube électronique, et cela depuis plusieurs années. Le sire Web de la société vous fera découvrir la production de la marque, mais en particulier sa gamme radioamateur très étoffée qui mérite franchement le détour si vous construisez en ce moment votre amplificateur linéaire.

Une douzaine de modèles de tubes est proposée, ce qui laisse largement de quoi réfléchir à l'amateur de puissances QRO. Schémas d'application, caractéristiques techniques et autres diagrammes sont proposés par ce site qui passionnera les nostalgiques comme les connaisseurs. A voir sans modération si vous aimez les tubes.

Adresse :
www.eimac.com/eimhome.htm
Langue : Anglais
Contenu : *****
Présentation : ***

THF chez F1PUX

Les sites "perso" tendent à se développer assez rapidement, mais dans ce domaine, il faut savoir faire le tri de ce qui est bon est mauvais.

Si certains sites "perso" sont réalisés à la va vite, ce n'est pas le cas ici où F1PUX a mis tout son talent au service des THF'istes.

Du 50 MHz à la lumière, les activités relatives au trafic en très hautes fréquences bénéficient d'un nombre conséquent de liens à partir de cette plateforme entièrement dédiée à la radiocommunication au-delà de 50 MHz.

Les nombreux liens mènent vers des sites Web passionnants, tant au niveau associatif, individuel ou commercial.

Adresse :
perso.wanadoo.fr/f1pux
Langue : Français
Contenu : ****
Présentation : ***

Le site des télégraphistes français

L'Union Française des Télégraphistes (UFT), membre associé du REF-Union, est une association dont le principal objectif est la sauvegarde de la CW et la promotion de ce mode à travers le monde. Les membres de l'association sont parrainés et accèdent aux privilèges offerts par l'UFT en réalisant des QSO en CW et en langue française. Malgré cet "handicap" tout à fait légitime d'ailleurs, on comptera bientôt un millier de membres au sein de l'UFT !

Si la télégraphie professionnelle "évolue" vers des systèmes automatisés et par satellites, la télégraphie amateur, essence même de notre activité, a encore de beaux jours à vivre !

Outre les aspects purement associatifs et techniques, le site de l'UFT embarque son visiteur au travers de l'historique de la CW et lui offre aussi la possibilité de télécharger des logiciels (Mac et PC) pour apprendre le Morse, améliorer sa vitesse ou encore s'entraîner aux pile-up.

La CW est ici fortement promue, comme il se doit.

Adresse : www.uft.net
Langue : Français
Contenu : *****
Présentation : ****

En Israël...

Cette rubrique ne saurait être complète sans la présentation d'un site étranger. C'est pourquoi nous avons visité celui de l'IARC, l'association nationale des radioamateurs d'Israël.

Soucieux de leur avenir, les radioamateurs "4X" ont mis en place un sondage permanent qui permet de mieux cerner les attentes des OM et YL du monde. Votre équipement est passé en revue, comme vos ambitions et votre style de trafic, ceci pour que l'association connaisse mieux les radioamateurs et pour leur proposer des activités adaptées à leurs attentes.

Bien entendu, le site parle aussi de l'IARC, des activités des radioamateurs en Israël et donne en même temps les dernières nouvelles de la région concernant le radioamateurisme.

Adresse :
ayalon.eng.tau.ac.il/~oded/iarc.htm
Langue : Anglais
Contenu : ****
Présentation : ***



Mark A. Kentell, F6JSZ


ARDF
Radio-orientation pour tous
Championnat de France 1999 de radio-orientation
A.R.D.F
154
FRANCE
158

Membres du radio-club F6KSJ, nous pratiquons cette activité en famille depuis un bon nombre d'années. Nous nous déplaçons au gré des compétitions dans notre région du grand sud ou ailleurs lorsque c'est nécessaire.
Nous assistons à l'inexorable montée du niveau des compétiteurs d'année en année, montée accompagnée et soutenue par une incontestable amélioration de l'organisation, de la réglementation des épreuves et de tout ce qui touche à ce sport en général.
Qu'en a-t-il donc été de l'édition 1999 du championnat national ?
La barre avait été placée haut par nos amis alsaciens, organisateurs du championnat 1998. Une innovation capitale avait été mise en place : l'ouverture de la compétition à des délégations étrangères. Je profite de ce rappel pour dire à quel point cette amicale compétition avec d'autres nations m'a paru décisive dans l'amélioration de notre propre pratique.
Il est décidément incontestable que chacun puise dans les échanges pacifiques entre les peuples des avantages certains. Ne sommes-nous pas là au cœur de l'éthique radioamateur ?

Des spécialistes étrangers dans la course

Mais revenons à l'hommage adressé à nos OM d'Alsace. Ils avaient donc placé très haut la barre avec une organisation impeccable, un accueil fort sympathique et deux parcours d'une grande qualité.
Le point de vue de l'auteur de ce modeste propos sur le championnat 1999 sera celui d'un coureur, puisqu'en dépit du fait que j'appartiens au club organisateur, j'avais choisi avec deux de mes QRP de participer à la compétition, laissant à mon XYL, à la plus jeune de mes QRP et à mon YL

Un mois déjà et nous avons la tête encore pleine d'images de verdure, de sensations de liberté, de goûts d'aventure. Nous avons le souvenir tout frais de la formidable convivialité que nous avons vécue à l'occasion du championnat de France de radio-orientation qui s'est déroulé les 15 et 16 mai à La Salvetat-sur-Agout, dans le département de l'Hérault.

Photo ci-contre : L'équipe Tchèque.

QRO la tâche ingrate de participer à l'organisation.
Le sud de la France est une terre de radio-orientation, notamment à travers deux clubs très titrés que sont F6KED et F6KSJ. Toute l'année, la compétition a été rude et le championnat de France 1999 constituait la ligne de mire. Nous savions, et j'ai dit plus haut tout le bien que j'en pensais, que pour pimenter l'affaire, nous courrions à côté de spécialistes tchèques, russes et d'une nombreuse équipe chinoise. C'est donc plutôt bien entraînés et fort motivés que nous nous sommes mis en route pour rejoindre le théâtre de nos futurs exploits.
Un fléchage parfait nous a permis de parvenir jusqu'au lieu de rendez-vous sans avoir recours au radioguidage disponible sur la fréquence habituelle. Les premiers arrivés nous avaient précédés d'une journée et c'est un centre de vacances situé dans le site enchanteur du lac de la Raviège qui, déjà très animé par les concurrents et leurs familles, nous a accueillis le samedi 15 mai à 9 heures du matin.
Sitôt passée la barrière du centre situé à flanc de montagne, sur une première terrasse, nous avons récupéré dans le bâtiment d'accueil la clé de notre bungalow ainsi que nos dossards, nos étiquettes de récepteurs, nos étiquettes de sacs pour affaires de rechange et une documentation agrémentée de petits cadeaux de bienvenue ; charmante attention.
Nous avons pu, au passage, prendre note de l'heure de départ des autocars qui allaient nous conduire sur le site de course plus tard dans la journée et le lendemain, ainsi que de notre heure et ordre de départ pour les deux épreuves (80 mètres et 2 mètres). Ce premier accueil n'a pas duré un quart d'heure. Félicitations !
Nous nous sommes rapidement installés dans notre hébergement composé d'une pièce centrale avec coin cuisine équipé, salle de douche et toilettes autonomes, couchage pour 6, draps et couvertures fournis et nous sommes sortis essayer nos récepteurs. Deux balises avaient été mises en marche à cet effet dans les jardins du centre de vacances.
Nous avons eu l'occasion de saluer les amis, ceux que l'on voit toutes les semaines, d'autres assez proches que l'on rencontre fréquemment dans les compétitions régionales et ceux que l'on rencontre une fois par an lors du championnat.
Les services météorologiques, sollicités et écoutés avec grande attention, prévoyaient un temps mitigé avec des risques d'orage. Nous aurions donc au pire une course arrosée sous la menace de la foudre, au mieux une forêt humide. Autant le savoir. L'heure du repas est arrivée bien vite puisque le départ des bus vers le lieu de course était fixé à midi.
Avec un respect exemplaire de l'horaire, nous nous sommes mis en route pour le site de course à l'heure dite et avons rejoint le lieu de la grande explication annuelle où chacun se dit, non sans une légère angoisse, soit qu'il va confirmer sa bonne prestation de l'année précédente et tenir son rang, soit qu'il va définitivement tordre le cou à la malchance qu'il a connu l'année dernière et qu'il va montrer à tous de quoi il est capable. Tout cela sous le regard impassible des concurrents tchèques, champions du monde, assurés d'être pour le moment largement hors d'atteinte de nos plus folles prétentions.

Le départ est donné

F6GSG, commissaire de course, nous donne les dernières informations météorologiques. Nous aurons le meilleur, une fenêtre sans pluie semble acquise pour les quatre heures à venir.
Je vois partir ma fille Brune, puis viens le tour du fiston récemment passé de F1TYC à F5TYC. Que les chemins leur soient favorables !
Pour moi, est venu le temps de la concentration puis de l'échauffement. J'ai beaucoup apprécié, vu la fraîcheur de l'air, de pouvoir conserver jusqu'à la dernière minute mon survêtement. En effet, il avait été prévu que les bus ne repartiraient vers l'arrivée avec les affaires de rechange que lorsque le dernier concurrent aurait été appelé.
Arrive enfin l'heure du départ, remise d'une carte de pointage indéchirable et de la carte topographique au 10 000e sur laquelle je reporte le point de départ, le point d'arrivée et l'aire



Raphaël et Amélie, le frère et la sœur.



F6EUZ.


Françoise, F6GSC, à l'information.


Les chronométreurs


F4BJA et F4ASW au tableau.

d'exclusion des balises, tout cela à partir du modèle affiché sur la table de départ. J'étudie attentivement la carte pendant quelques minutes pour me mettre en tête la topographie générale de l'aire de course et fixer dans ma mémoire l'architecture des chemins. Me voici prêt à partir. Au cinquième top, je branche mon casque sur le récepteur 80 mètres et je m'élance dans le couloir qui m'est dévolu. Pas de balises avant au moins 750 m. Je trotte. J'écoute tourner le chant des balises qui se succèdent de minute en minute. Devant moi, un jeune concurrent tchèque s'envole littéralement. Ses bonds en avant évoquent la bête des bois. Tel un cerf, il disparaît rapidement de ma vue. Heureusement pour mon moral, nous ne courons pas dans la même catégorie. Je suis vétéran-1. Je me suis fixé comme premier objectif de trouver la balise N°3 dans les

dix premières minutes. Je veux conserver mon titre de vice-champion de France durement acquis l'an dernier.
Premier objectif tenu, les choses vont bien pour moi. Au moment du pointage j'aperçois les surveillants de balises. Ils informent par radio le PC course du passage des coureurs ce qui permet depuis le site d'arrivée de suivre en temps réel la progression de chaque concurrent et de faciliter la tenue d'un classement intermédiaire permanent.
La balise N°4 se laissera découvrir moins aisément. Elle se trouve perchée sur un chemin très pentu qui sollicite durement les mollets. Ce n'est pas pour rien que la durée maximale de la course a été fixée à deux heures et vingt minutes.
Bref, au fil des recherches, des accélérations effrénées, des coups de poinçon triomphants, j'arriverai finalement, après un long marathon, de retour, en 3ème position à deux ou trois minutes du concurrent qui me précède et à une dizaine de minutes du premier, l'inévitable Robert, F6EUZ. Je recule d'une place par rapport à l'an dernier, mais je me console en me disant que je fais quand même un podium. De toute façon ça ira mieux demain.

Seconde épreuve : 144 MHz

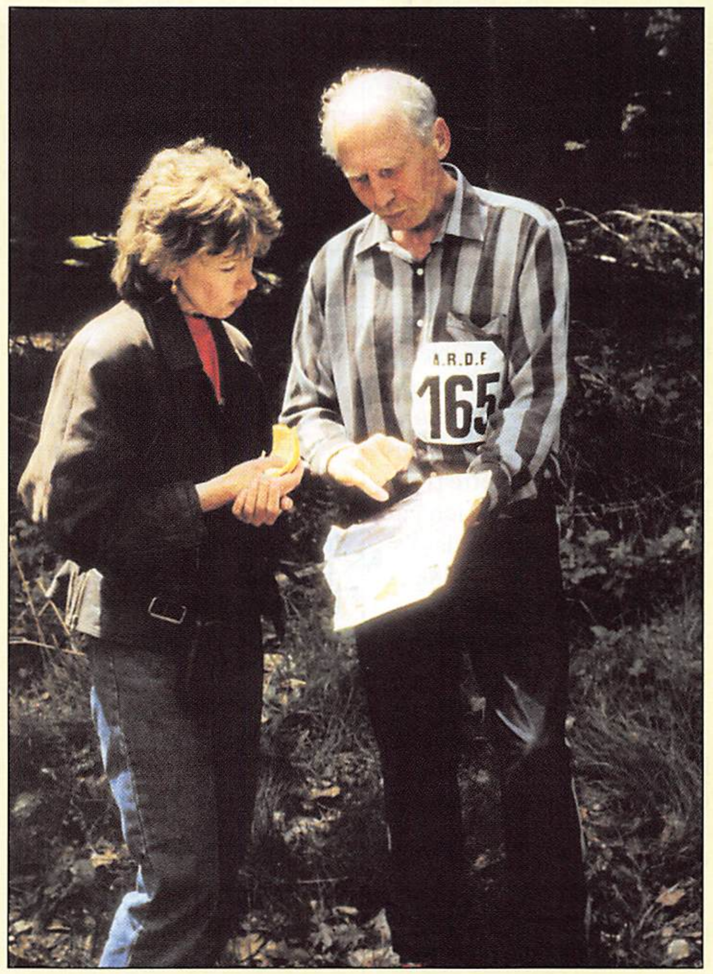
Après avoir été désaltéré et restauré par la grâce de nos excellents organisateurs, je m'enquiers du résultat de mes QRP et là, ô joie ! L'honneur de la famille est sauf. Brune décroche le titre de championne de France dans la catégorie « Jeunes ». Le retour au centre de vacances s'effectue sans encombre et déjà discussions et commentaires vont bon train dans les bus... si j'ose dire.
Douche, détente et repas du soir sont fort appréciés. Brune, notre héroïne du jour, a rejoint ses copains au restaurant en fin de repas et assiste aux prestations musicales des équipes russes, tchèques et chinoises saluées par les applaudissements enthousiastes des concurrents et familles présents.
Le lendemain matin, tout le monde est au départ des bus à sept heures. Nous sommes conduits à travers des paysages merveilleux au bord d'un autre lac à une quinzaine de kilomètres du lieu d'hébergement. Il fait frais, mais le soleil sera de la partie. Pour autant, ce soleil ne suffira pas à assécher un parcours très marécageux parsemé de tourbières dans lesquelles s'enliseront beaucoup de concurrents. Cette épreuve du 2 mètres provoquera une hécatombe dont les participants se souviendront longtemps. Les meilleurs d'entre nous sont arrivés dans des temps inhabituellement longs ou avec un nombre de balises étonnamment peu élevé. Quant à votre serviteur, honte sur lui, il est arrivé hors temps après une course complètement ratée. Commentaire tchèque sur ce parcours : « voilà qui commence à devenir intéressant ».
Pauvre de moi me dis-je démoralisé, vanitas vanitatum et omnia vanitas !
Quoi qu'il en soit, après la remise des récompenses et l'apéritif sympathique offert par la municipalité de La Salvetat, le moral est de retour et à l'heure du bilan, j'ai envie de dire le plaisir que nous a procuré cette fête de la radio-orientation, de remercier l'ensemble des organisateurs, de féliciter le directeur de course F1PGC pour la qualité des paysages qu'il nous a offert de traverser, de saluer l'équipe municipale et les habitants de La Salvetat pour la gentillesse de leur accueil.
Je crois savoir que sur ces terres enchanteresses doit se dérouler en 2001 le championnat d'Europe. Tout ce que nous avons vécu au championnat de France édition 1999 ne peut que nous motiver et nous donner envie de revenir.

Thierry Lucile, F5TYD

Les résultats peuvent être téléchargés sur le site Web: <www.ref.tm.fr/ardf> et sont disponibles par courrier auprès de la rédaction. Joindre une ESA et 4,50 F en timbres pour les recevoir.



Le ravitaillement.



Vladimir et Mrina, Russie.

Un grand merci à toute l'équipe de F6KSJ dont chaque membre a œuvré avec ses moyens pour la réussite de ce Championnat de France Salvetat 99. Aux sections départementales du REF-Union du 13, 84 et 68. Également un très grand coup de chapeau à l'équipe de l'office du tourisme qui nous a prêté main forte en personnel et matériel avec toute une équipe de bénévoles.
Il eut été également impossible de faire sans nos partenaires. Qu'ils en soient tous chaleureusement remerciés.

TP5ØCE : 50ème anniversaire du Conseil de l'Europe

Vue sur le Palais avec une partie des antennes du radio-club TP2CE.

1949 50 1999



CONSEIL DE L'EUROPE

À l'occasion des festivités du 50ème anniversaire du Conseil de l'Europe (du 26 Avril au 2 Mai 1999), dont le siège est à Strasbourg, le radio-club TP2CE ne pouvait pas moins faire que d'imposer sa présence sur les ondes et générer une quantité d'activités prisées par les amateurs du monde entier.

La majeure partie des rencontres et colloques organisés au Palais de l'Europe avaient pour objet la jeunesse européenne et son devenir dans la société future. En ce qui nous concerne, nous voulions ajouter à notre trafic habituel une connotation européenne, en invitant des radioamateurs de notre vieux continent. Ceux-ci ont apporté, par leur engagement et leur soutien au radio-club, une aide appréciable à la connaissance du Conseil de l'Europe, par l'intermédiaire du radioamateurisme et ce depuis plusieurs années.

Parmi les membres du « Board » de l'EWWA (European World-Wide Award), le choix était difficile, notre budget limité et nous ne pouvions tous les inviter. De plus, pour certains, l'éloignement était un facteur d'impossibilité pratique, mais je tiens à tous les citer car leur contribution et leur appui depuis la création du radio-club est inestimable : CO7KR Juan Emilio, DL3MBE Hans, F5PYI Laurent, GØOYQ Steve (« grand maître » du site Internet du radio-club), JA1UT Yoshi, (responsable de l'IARV : International Amateur Radio Volunteers), LY3BY Morkunas, OA4QV César, OK2QX Jiri, PA3DKE Sytse (responsable des diplômes du VERON), PT7BI Daniel (animant le Brazil DX Net), UA4CX Yuri, 7X2RO Afif, 9A3QY Goran, ainsi que ON6DP Paul (« grand maître » du BBS Packet-Radio ONØRAT), non membre du « Board » mais qui a mis spontanément son site à notre disposition.

En fin de compte, ont répondu à notre invitation et celle du Conseil de l'Europe, GØOYQ (accompagné de ses parents et de son frère Stewart), DL3MBE et son YL, OK2QX et ON6DP, auxquels se sont joints ON7RN Éric (suivi de très près par son YL) et LX1JH Jean-Marie, qui désirait depuis longtemps activer notre station. L'arrivée de tout ce joli monde s'est faite séparément et les difficultés de circulation dans la ville de Strasbourg étant ce qu'elles sont (la construction des nouvelles lignes du tramway), le relais du Valsberg s'en est trouvé singulièrement encombré pendant une petite heure. Je m'en excuse auprès des OM qui en ont été perturbés. Pour certains, cela s'est passé dans les meilleures conditions. Par contre, Paul et Éric, nos amis belges, ont visité Strasbourg et son centre malgré eux, mais leur flegme légendaire a eu raison des encombrements et autres bouchons.

Brouillage dans l'hémicycle

L'activité avec l'indicatif TP5ØCE a débuté jeudi matin, mais au bout de deux heures de trafic sur le 40 mètres animé par votre serviteur, le service de sécurité du Palais est venu m'avertir des problèmes causés à la sonorisation de l'hémicycle. Les personnes présentes lors d'un colloque entendaient ma douce voix prononcer des paroles n'ayant rien à voir avec celles

de l'orateur. Bien entendu, j'ai dû interrompre les émissions.
Le lendemain matin, en compagnie de Steve, GØOYQ et de Christian, F5LGF, nous avons procédé à des essais avec les spécialistes de la sonorisation et avons constaté que le problème provenait de notre beam 40 mètres installée sur le toit du Palais de l'Europe (50 m plus 12 m de pylône), « trop » performante pour les amplificateurs large-bande utilisés pour la sono. Pour le reste (beam 5 éléments pour les bandes 10, 15 et 20 mètres,



Francis, F6FQK, au micro de TP5ØCE. À droite, Jean-Marie, LX1JH.



Repas entre OM avec les YL.

beam 3 éléments 18 et 24 MHz et 3 éléments « full-size » pour le 80 mètres), il n'y avait aucun problème particulier.

Une voix venue de l'espace...

Ce constat effectué, nous avons débuté nos émissions et immédiatement, Hans et Steve ont pu apprécier les joies du pile-up. Les conditions de propagation étaient très mauvaises durant tout le week-end. Nos émissions ont été axées principalement sur les bandes basses 40 et 80 mètres et bien sûr le 20 mètres. Le Cluster annonçait le plus souvent des stations opérant en VHF, UHF voire en SHF, mais cela ne nous a pas empêchés de contenter le plus grand nombre possible de radioamateurs dans le monde entier. Près de 3 000 QSO ont été établis tant en phonie qu'en graphie. Notre seul regret a été de ne pas avoir pu activer les bandes hautes et WARC, vu les mauvaises conditions.
Par contre, le dimanche matin 2 mai, à 09 h 38 UTC, cela a été une joie pour nous de contacter la station MIR et le cosmonaute Jean-Pierre Haigneré, FXØSTB, à qui nous avons transmis, à l'occasion du 50ème anniversaire du Conseil de l'Europe, les salutations amicales et les encouragements des autorités de notre organisation et des OM présents.

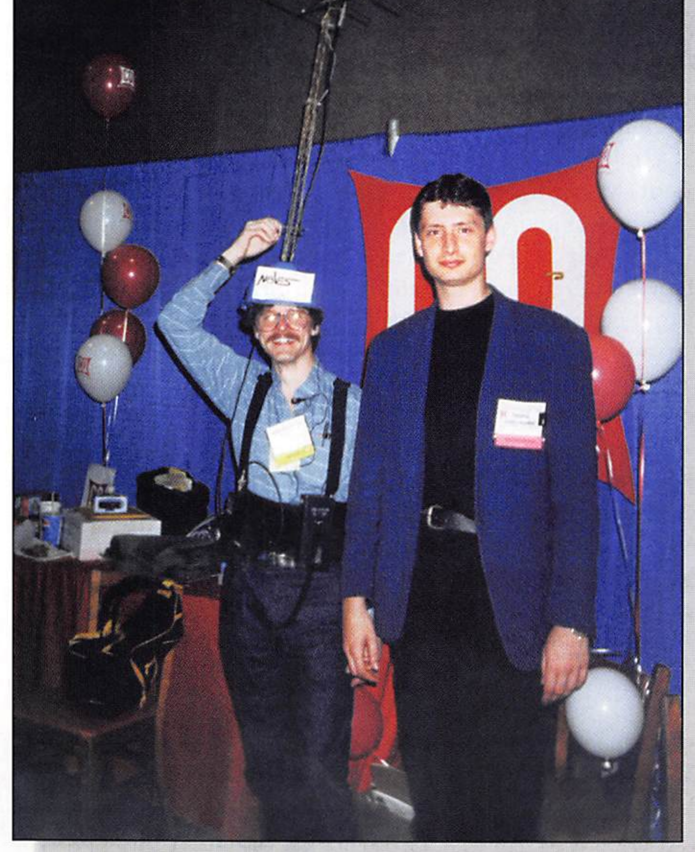
Pendant que certains s'égosillaient ou étaient à la limite de la crampe au poignet, d'autres, voyant le temps superbe qui a été le nôtre pratiquement tout le week-end, à part une « petite ondée », le samedi après-midi, en ont profité pour visiter Strasbourg et sa région.
Bien sûr, votre serviteur s'est fait un honneur de faire visiter en détail le Palais de l'Europe et fait l'historique du Conseil de l'Europe, la plus ancienne organisation officielle de notre vieux continent.

Ambiance de fête

Les soirées de vendredi et de samedi ont été particulièrement animées par un repas réunissant, outre les membres du radio-club, F5PWH Gérard, F5LGF Christian, F5JGM Xavier, F5NWY Bruno, les inséparables F5PAC Joël et F5OCL Jean-Louis, notre président, M. Wolfgang Rössle, Chef de Service Adjoint des Relations avec le Public et les Médias et, bien sûr, il ne faut surtout pas oublier nos YL qui méritent qu'on leur rende hommage car faisant preuve à notre égard de beaucoup de compréhension, notre passion nous entraînant parfois hors des limites du supportable pour ceux qui nous entourent. Qu'elles en soient remerciées.
Le dimanche après-midi, nous avons cessé nos émissions et tout le monde a repris le chemin du retour, non sans s'être promis de se revoir lors d'une prochaine émission du radio-club du Conseil de l'Europe.
La satisfaction et les remerciements de nos invités sont allés droit au cœur des membres du radio-club et, voyant la convivialité et la fraternité avec laquelle s'est déroulée cette célébration de ce cinquantenaire, il est certain que dans un avenir proche, ce genre de manifestation sera renouvelé.

Francis Kremer, F6FQK

Dayton : la grand-messe de la radio d'amateur



N8VES avec son pylône télescopique portable pour les THF. À droite, l'auteur, lequel a déjà fait l'objet de la couverture de CQ Magazine.

C'est du 14 au 16 mai qu'avait lieu la 47ème édition du mondialement célèbre « Hamvention® », le grand Salon radioamateur de Dayton, aux États-Unis. Ce rendez-vous annuel attire chaque année plusieurs dizaines de milliers de visiteurs venus des quatre coins du globe. Exposition, banquets, nouveautés, occasions, des centaines d'exposants, bref, Dayton, peut être considéré comme une autre dimension. Nous y étions...

La plupart des OM Français ont certainement entendu parler, un jour ou l'autre, du salon de Dayton, ne serait-ce que dans l'agenda de votre magazine préféré.

Il est cependant difficile, voire impossible pour quelqu'un qui n'a jamais fait le déplacement d'en imaginer l'importance. Mais, d'après vous, pourquoi plus de 30 000 visiteurs de 30 pays se rendent à cette grande fête du radioamateurisme et n'attendent qu'une chose : la prochaine édition ?



Une toute petite partie du stand YAESU. Nous y avons découvert le futur FT-2600M.

Unique au monde

Dayton est, à n'en pas douter, la plus importante rencontre de ce style au monde. Vous pourrez y trouver tous les grands constructeurs japonais, une multitude de petits revendeurs locaux dont les stands regorgent de bonnes affaires. D'ailleurs, si les festivités se déroulent sur trois jours, c'est parce qu'il vous faut au moins ça pour faire le tour de ce qui est proposé !

Le marché aux puces, c'est des milliers d'exposants, des centaines de milliers de mètres carrés remplis de matériels aussi divers que variées, de petits émetteurs radio, de composants électroniques, voire même des voitures de Police ! Vous y trouverez à coup sûr la pièce rare que vous cherchez depuis si longtemps. Mais attention, n'ayez pas peur de négocier les prix, ou vous risqueriez d'acheter plus cher que le neuf ! Il vous faudra adopter le style « marchand de tapis » si vous voulez vraiment faire une bonne affaire.

Malgré tout, n'oubliez jamais la devise du salon : « si vous ne le trouvez pas à Dayton, vous ne le trouverez nulle part ailleurs !» A chacun d'en tirer sa propre conclusion...

Le coin des professionnels, quant à lui, n'est en aucune mesure comparable avec nos



On ne rigole pas avec la CW chez VIBROPLEX.
La télégraphie a encore de beaux jours devant elle...

vous conduira de la salle d'exposition jusqu'en ville. Vous pourrez ainsi visiter les divers radio-clubs du cru, comme le DARA (Dayton Amateur Radio Association), le LARC (Lambda Amateur Radio Club ; un club de radioamateurs gais), The Air Force Museum (le musée de l'armée de l'air américaine - n'oublions pas que l'aviation militaire est née dans l'Ohio) et encore bien d'autres lieux historiques. Il y a, en effet, plusieurs stations de radiodiffusion qui ouvrent leurs portes aux visiteurs de la « Hamvention ». Pour les amateurs de DX et de contests, le samedi soir est réservé à un banquet se déroulant habituellement au Crown Plaza Hotel. On y rencontre, outre les « big guns » comme K1AR ou KC1XX, toute une quantité de «little pistols » avec qui vous pourrez échanger sans complexe vos anecdotes de concours, ou encore leur demander quelques tuyaux de maître pour améliorer votre score l'année suivante. Ils se feront tous un plaisir de vous répondre.

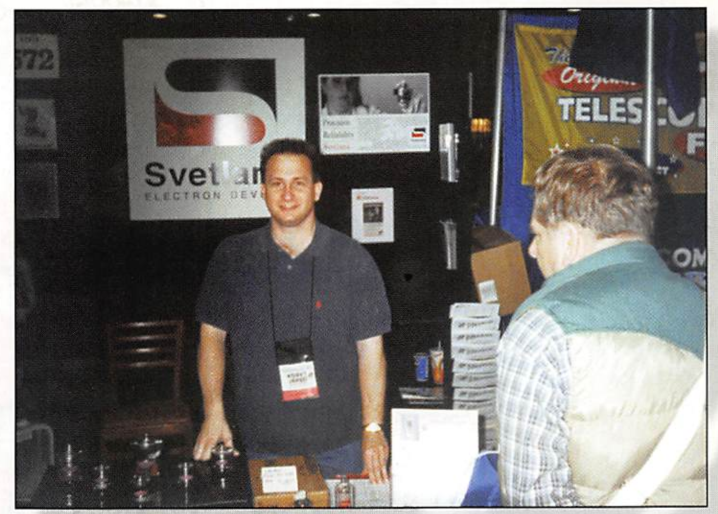
Généralement, c'est notre ami John Dorr, K1AR, un ancien de *CQ Magazine*, qui annonce le déclenchement des hostilités par son discours habituel : *« Mes ami(e)s, si vous êtes là ce soir c'est parce que vous êtes au moins aussi fou que moi ! »* Et tout le reste de la soirée est ainsi placé sous le signe de la joie et de la bonne humeur. Plus sérieusement, on y distribue aussi au compte-gouttes les célèbres récompenses pour les DX'man et les contesteurs ; c'est évidemment *CQ Magazine* qui se charge de l'affaire, notoriété oblige.

bons vieux salons français. Plus de 300 exposants, du petit magasin de la ville jusqu'aux stands de Ham Radio Outlet, le plus grand distributeur américain. Il se tient dans un espace couvert d'environ 25 000 m² et s'y trouvent tous les ténors actuels de la radio : ICOM, Kenwood, YAESU, Ham Radio Outlet, Radio-Shack... et les représentants des grandes associations nationales comme l'ARRL, la RSGB, le DARC.

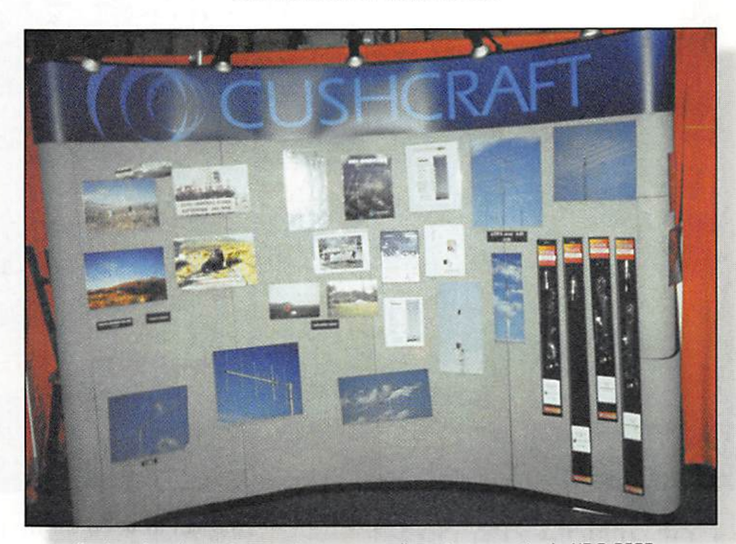
Des soirées inoubliables

En vous attardant un peu chez les grands constructeurs, vous découvrirez les dernières nouveautés du moment (lesquelles font d'ailleurs l'objet d'une description dans nos colonnes), des fiches comparatives de transceivers de marques différentes et vous pourrez même, à condition d'arriver de bonne heure, essayer grandeur nature le matériel qui vous est proposé. Comme il est de mise aux États-Unis, rien n'est laissé au hasard.

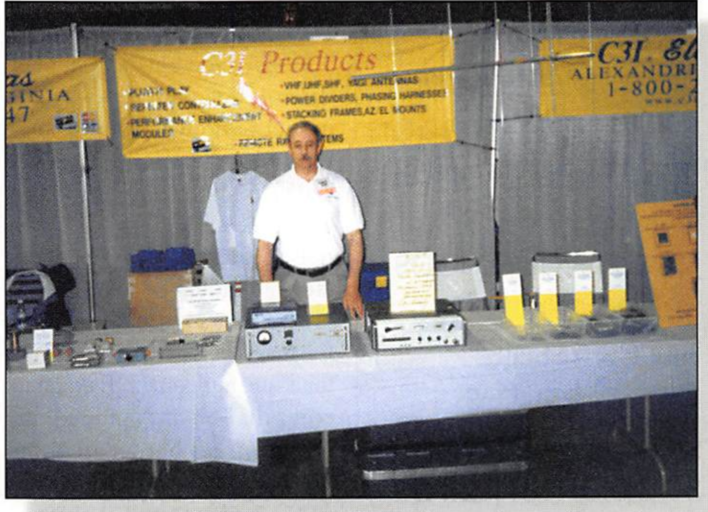
Ainsi, si vous ne voulez pas passer trois jours complets à flâner dans les allées du Salon, il existe tout un programme concernant les activités « non officielles ». Un service de bus



Les tubes SVETLANA sont représentés aux États-Unis et connaissent un grand succès.



Cushcraft présentait, en outre, sa nouvelle antenne verticale HF R-6000.



C3I (prononcez « si three ail »), le spécialiste de l'accessoire pour les amateurs proches de leurs convictions de technicien.

Une grande fête

Enfin, comme il est de coutume pour une rencontre de cette envergure, la fin du repas est animée par un spectacle de variétés, avec cette année la prestation de Joe Walsh, WB6ACU, l'ancien guitariste du célèbre groupe « Eagles ». Top la musique... Outre l'impact mondial de cette grande fête du radioamateurisme, il convient d'en dégager le climat chaleureux et amical qui régna tout au long de ces trois jours.

Rendez-vous est pris pour l'année prochaine, avec, je l'espère, une plus grande participation des OM français, du 19 au 21 mai 2000.

Guillaume Rousselot, F8IPH

EXPÉRIMENTATION

Encore des énigmes à résoudre

La propagation VHF en montagne

Plantons le décor...

Cet article n'a pas la prétention d'être une véritable étude sur la propagation en milieu montagneux. Il ne s'agit que de quelques réflexions faites après essais. Donc, toutes observations supplémentaires seront évidemment les bienvenues. Déjà sujet fort complexe, la propagation devient un véritable casse-tête dès lors que le trafic a lieu dans un relief véritablement

Quand j'ai reçu mon indicatif en avril 1996, j'avais la « chance » de résider à Modane, en Savoie. On peut dire qu'il y avait de quoi dégoûter le nouvel OM uniquement équipé VHF ! Située à 1 057 m d'altitude, Modane est située en bordure de la Vanoise, 100 km après Chambéry au beau milieu de la Vallée de la Maurienne.

La montagne a ses charmes mais que faire en THF, en plein cœur du Massif Alpin, quand la station est bordée de sommets culminant à plus de 3 000 m ? Ne reste-t-il qu'à poser le micro et aller faire du ski ou de la randonnée ? Sans compter la Chaîne de Belledonne, véritable mûr infranchissable placé dans l'axe de la vallée et barrant tout accès radio à la « plaine » de l'Ouest (Lyon et plus loin). Seule alternative : le portable, mais uniquement de juin à octobre pour éviter neige, glace et froid. Et finalement, trouver un point bien dégagé n'est pas si facile à moins que l'OM soit alpiniste en herbe et dispose de sherpas pour monter le matériel !

Le frêle Yaesu FT-290R et ses maigres 2,5 watts furent donc vite complétés d'un véritable aérien[1] et d'un petit amplificateur linéaire de 30 watts. De quoi se faire entendre à un peu plus que... 30 km.

Premières constatations

Malgré ces quelques aspects négatifs, tout contact VHF n'est pas impossible, loin de là ! Nous sommes tout de même quelques-uns à maintenir un QSO quasi-quotidien sur 2 mètres. Sauf que pour parcourir une quarantaine de kilomètres, 10 watts et une bonne beam peuvent parfois ne pas suffire. On est loin des « pockets » accrochant des relais avec quelques watts et leur antenne boudin, non ?

Avec le temps, nous avons constaté que certaines fréquences du spectre donnaient de meilleurs résultats. Ainsi, nous avons commencé par le 144,700 MHz FM en restant entre radioamateurs de la vallée, puis nous avons découvert que le 144,160 MHz (en USB ou FM) donnait de bons reports avec Lyon. En revanche, cela devenait plus difficile en

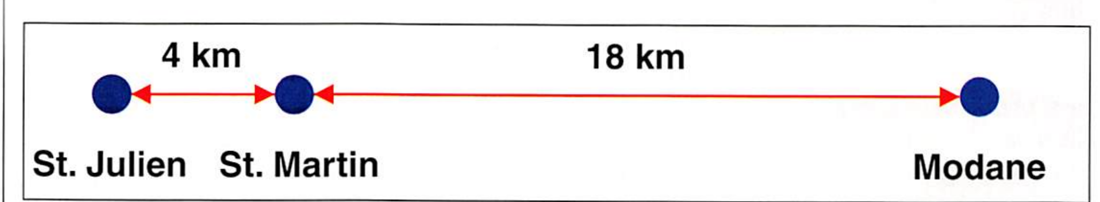


Fig. 1- Les trois stations sont à peu près alignées.

local sur cette dernière fréquence.
À ce stade, il devenait intéressant d'identifier plus précisément les « bonnes » fréquences.

Nos essais

Trois stations ont participé à ces quelques mesures : Yves, F1SEO ; Frédéric, F1SDZ et moi-même, Matthieu, F4ACU. La BLU a été choisie pour deux raisons (en fait liées l'une à l'autre) : faible bande-passante donc mesure plus précise, ajustage de la fréquence à 100 Hz près pour les cas limites. Voici un descriptif succinct de l'équipement des trois intervenants :

Yves, F1SEO
QTH : Saint-Martin-la-Porte, JN35FF
TRX : TM-255E 15 watts
Antenne : Quagi 8 éléments (2 éléments Quad + 6 Yagi) en polarisation horizontale
Azimut : 280°

Frédéric, F1SDZ
QTH : Saint-Julien-Montdenis, JN35EG
TRX : TM-255E 2 watts
Antenne : 8 éléments DL6WU en polarisation horizontale
Azimut : 120°

Matthieu, F4ACU
QTH : Modane, JN35IF
TRX : FT-290R + PA 30 watts et préampli 15 dB
Antenne : 4 éléments TONNA en polarisation verticale
Azimut : 180° ; site 5°

FRÉQUENCE	F1SEO REÇU	F4ACU REÇU
144,160 MHz	1	3
144,180 MHz	9	8
144,200 MHz	9	8
144,210 MHz	5	5
144,220 MHz	1	0
144,240 MHz	9	8
144,250 MHz	9	8
144,260 MHz	3	4
144,270 MHz	9	7
144,280 MHz	9	9
144,290 MHz	9	8
144,310 MHz	9	8
144,320 MHz	9	7
144,340 MHz	9	7
144,355 MHz	7	6
144,380 MHz	1	1
144,390 MHz	8	6
144,400 MHz	9	6

Tableau I- 1[er] essai : F4ACU/F1SEO. Réalisé le 8 mai 1997 à 19H30 UTC.

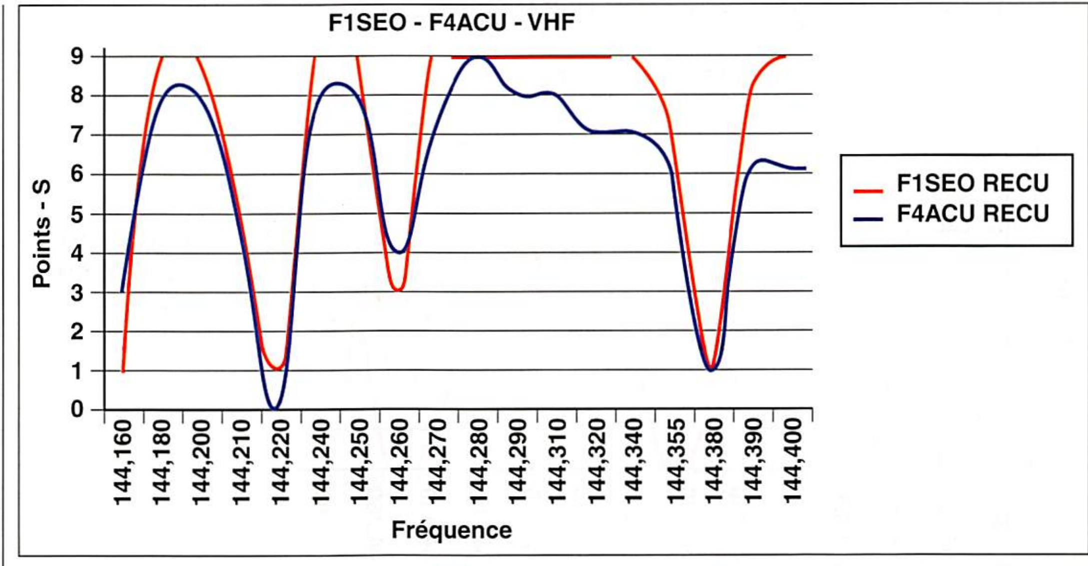


Fig. 2- Représentation graphique des données du tableau I.

Élément fort intéressant, les stations sont à peu près alignées (sauf détours de la Vallée...) et réparties selon le schéma illustrant la fig. 1. De cette façon, on peut voir les variations entre deux stations proches vis-à-vis d'une autre plus éloignée.
Dans tous les cas, nous avons orienté nos antennes de manière à recevoir le signal le plus fort possible sur une fréquence connue pour de bons résultats (144,280 MHz). Par la suite, nous n'avons plus rien touché, mise à part la commande du VFO.

Critiques et conclusions

Tout d'abord, il est important de remettre en cause la méthode expérimentale (c'est la base de toute expérience). Première erreur, il aurait mieux valu utiliser exactement les mêmes stations pour Yves et Frédéric (les transceivers sont les mêmes, c'est déjà pas mal !) ou opérer en mobile afin de comparer plus précisément les deux courbes.
De plus, les indications des S-mètres des appareils sont difficilement crédibles (appareils de mesure bon marché, petits et mal étalonnés). Mais ici, pour peu que leur réponse soit bien logarithmique, c'est la mesure relative qui nous intéresse.[2]
Autre erreur, ne pas avoir fait les deux séries d'essais le même jour et à la même heure : pour tout dire, l'idée du second test nous est venue après, « pour voir ». Même si les conditions de propagation étaient forcément divergentes (époque de l'année, météo...), une conclusion peut d'ores et déjà être tirée, car constante dans le temps : sur la bande commune aux deux tests, la courbe a la même allure avec des *minima* vers 144,150 MHz, 144,210 MHz et 144,360 MHz. Deux stations proches semblent donc subir les mêmes phénomènes de réflexions mais à des fréquences un peu différentes.
Car c'est bien de réflexions multiples sur les parois montagneuses dont il s'agit, puisqu'aucune des stations n'est « à vue » d'une autre. Les conditions des rebonds expliqueraient les contacts hasardeux et les grosses variations de signal, quels que soient les paramètres d'antenne.
Les différences d'orientation d'antenne entre stations proches sont vraisemblablement dues à leur position par rapport aux surfaces réfléchissantes. L'angle d'attaque du rayonnement électromagnétique est fondamental, un peu à l'image d'un faisceau laser réfléchi par un miroir (vous pouvez même essayer chez vous avec une lampe torche dans la



Le Yaesu FT-290R ayant servi aux essais chez l'auteur.

Encore des énigmes à résoudre

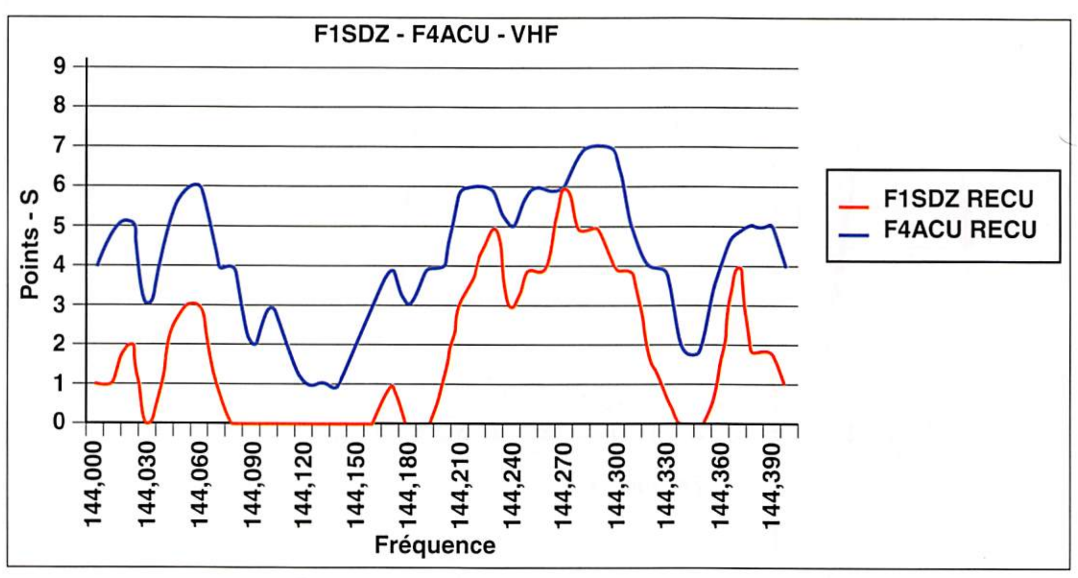


Fig. 3- Représentation graphique des données du tableau II.

salle de bains, HI !). Des « skips » à l'horizontal si vous préférez... Toujours dans le domaine des aériens, la polarisation est un facteur parfois très difficile à maîtriser car lors des réflexions en chaîne, celle-ci est bousculée en tous sens. Là encore, des essais sont souhaitables pour déterminer les bons paramètres. Dans mon cas, l'ensemble des stations émettant en USB (donc en polarisation horizontale) à 150 ou 200 km est plus facile à atteindre en polarisation verticale de mon côté. C'est tout simplement une caractéristique de la réflexion que j'utilise souvent. De même, tout contact avec F1SEO, pourtant proche, en polarisation horizontale est très difficile.

L'explication de l'effet de variation de la fréquence est beaucoup plus délicat à aborder, seules des suppositions sont possibles. Chaque chemin posséderait une ou plusieurs fréquences propres correspondant à celles donnant les meilleurs reports, et la réflexion serait maximale pour ces fréquences précises.

On constate généralement un effet de fading très lent (de 5 à parfois plus de 30 secondes) et très profond (perte complète fréquente du signal) lors des liaisons à grande distance, c'est-à-dire quand le signal maximum est de l'ordre d'un point S (voire moins). À plus faible distance, ce phénomène est moins marqué, sauf en FM où la bande-passante est plus large et peut couvrir à la fois des fréquences favorables ou non.

Dernière chose : quand la neige recouvre les flancs des montagnes tout est à revoir, de la fréquence utilisée au point d'antenne, car les propriétés physiques (coefficients μ et e surtout) des surfaces réfléchissantes sont modifiées. Voilà pourquoi j'ai des difficultés à rentrer sur le relais de Briançon en hiver, alors qu'en été tout fonctionne bien (perte de 5 points S en réception).

Idées pour trafiquer

À la lecture de ce qui précède on peut constater que tout n'est pas perdu, c'est juste un peu difficile et il y a quelques « trucs » à connaître. Tout d'abord, préférer une antenne omnidirectionnelle ou à lobe très ouvert est un bon choix, car il permet de profiter d'un maximum de réflexions. Avec une Yagi très directive, la recherche de la bonne réflexion risque d'être longue et certains contacts oubliés. Donc, il ne faut ne pas hésiter à tourner les aériens.

Ensuite, la recherche d'une fréquence est importante, essentiellement pour des QSO locaux. Ne cherchez pas cela en DX sur des signaux faibles car vous risquez fort de compromettre toutes vos chances. D'autant plus que la station d'en face ne saisira pas forcément votre petit jeu de faire QSY à tout va ! Dans ce cas, une solution est de passer rapidement le minimum sur 144,300 MHz (indicatif, locator et report), tant que cela veut bien être reçu, puis de changer de fréquence ensuite. En cas de QSB, il faut insister et maintenir l'autre station qui, elle, ne connaît pas tous les problèmes de la montagne.

Dans le cas des relais, une excellente réception ne garantit pas une bonne entrée de votre part. Le shift peut très bien placer la fréquence d'entrée du relais sur un creux de la courbe et celle de sortie sur une crête. Dans ce cas, tournez l'antenne, et essayez de trouver un juste milieu émission/réception.

J'espère que ces propos vous donneront l'envie d'emmener avec vous votre station l'hiver ou l'été prochain car, après tout, la montagne est propice à toutes sortes de sports, même la radio ! Et vous entraînerez votre oreille au prochain contest THF.

Matthieu Lapadu-Hargues, F4ACU

[1] Après une « Slim-Jim », une Yagi 4 éléments, j'en suis à la « Cubical Quad » ; manque de place oblige, je dois rester modeste, dommage...

[2] Sur le FT-290R, le S-mètre est réputé pour ses difficultés à décoller de S1 ou de S9 (technique tout ou rien ?).

FRÉQUENCE	F1SDZ REÇU	F4ACU REÇU
144,000 MHz	1	4
144,010 MHz	1	5
144,020 MHz	2	5
144,030 MHz	0	3
144,040 MHz	2	5
144,050 MHz	3	6
144,060 MHz	3	6
144,070 MHz	1	4
144,080 MHz	0	4
144,090 MHz	0	2
144,100 MHz	0	3
144,110 MHz	0	2
144,120 MHz	0	1
144,130 MHz	0	1
144,140 MHz	0	1
144,150 MHz	0	2
144,160 MHz	0	3
144,170 MHz	1	4
144,180 MHz	0	3
144,190 MHz	0	4
144,200 MHz	1	4
144,210 MHz	3	6
144,220 MHz	4	6
144,230 MHz	5	6
144,240 MHz	3	5
144,250 MHz	4	6
144,260 MHz	4	6
144,270 MHz	6	6
144,280 MHz	5	7
144,290 MHz	5	7
144,300 MHz	4	7
144,310 MHz	4	5
144,320 MHz	2	4
144,330 MHz	1	4
144,340 MHz	0	2
144,350 MHz	0	2
144,360 MHz	1	4
144,370 MHz	4	5
144,380 MHz	2	5
144,390 MHz	2	5
144,400 MHz	1	4

Tableau II- 2ème essai : F4ACU/F1SDZ. Réalisé le 26 août 1997 à 07H55 UTC. Coup de chance : le 144,300 MHz est une « bonne fréquence » !

23 et 24 octobre 1999
Auxerre

21ème édition

organisée par le REF-UNION

ham expo 99

Salon International Radioamateur

4000 m² d'exposants

Plus d'exposants cette année que l'an dernier

Entrée gratuite pour les YL's et les enfants de moins de 16 ans

Des associations

Présence d'associations étrangères

Les membres associés du REF-UNION : présentation du camion de démonstration RCNEG

Les commissions du REF-UNION : relais, formation...

Des conférences et invités

Les relations internationales : ce qui s'est dit à Lillehammer

L'ARDF : une activité sportive

"Présence Radioamateur" : sa dernière expédition à Madagascar

Des activités

Le REF 89 activera sa station

Démonstrations de radiogoniométrie

L'ANTA : la télévision d'amateur

Pour les jeunes, un stand spécialement aménagé et des démonstrations leur permettra de découvrir le fer à souder et de réaliser un montage électronique

L'ARRL à Auxerre

Faites valider vos QSL pour le DXCC par un représentant de l'ARRL

ACCÈS : **Suivre AUXERREXPO - Parc des Expositions** • Entrée gratuite pour les YL'S et les enfants



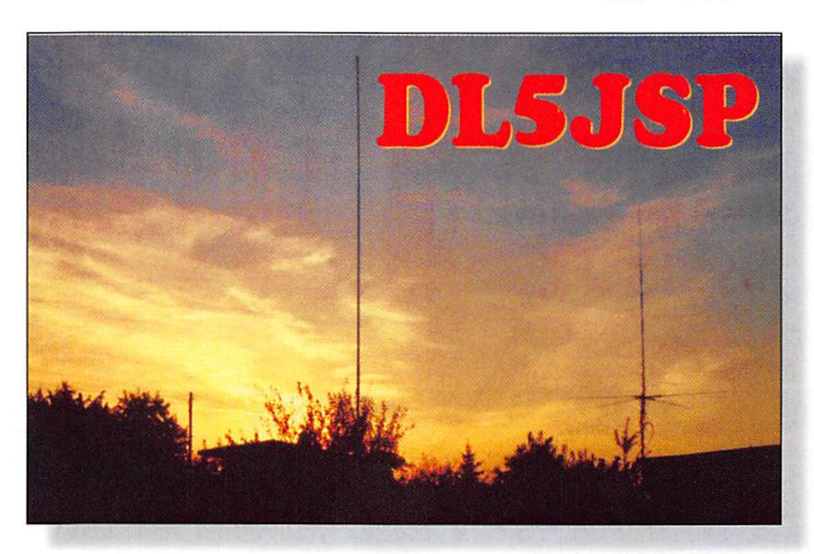
Renseignements : REF-UNION 32, RUE DE SUÈDE • BP 7429 • TOURS cedex
Tél : 02 47 41 88 73 • **Fax** : 02 47 41 88 88 • **e-mail** : ref@ref.tm.fr
http : www.ref.tm.fr

PVPP Nancy & F1MBM

DX

L'actualité du trafic HF

Le pays le plus rare du monde enfin sur les ondes !



La Quad filaire et la verticale chez Karl, DL5JSP.

Le calendrier des concours

Juin	
26–27	ARRL Field Day
Juillet	
1er	RAC Canada Day Contest
3–4	Venezuela SSB DX Contest*
10–11	CQ WW VHF Contest**
10–11	Championnat du Monde HF*
17–18	SEANET CW Contest
18	Columbian Independence CW DX Contest
24–25	Venezuela CW DX Contest
24–25	RSGB IOTA Contest
24–25	Russian RTTY Contest
Août	
1er	YO DX Contest
7	Championnat d'Europe HF
14–15	SEANET SSB Contest
21–22	SARTG WW RTTY Contest
Septembre	
4–5	All Asian SSB Contest
11–12	WAE SSB Contest
25–26	CQ WW RTTY DX Contest
Octobre	
30–31	CQ WW SSB DX Contest
Novembre	
27–28	CQ WW CW DX Contest

**Règlement paru dans ce numéro.*
***Règlement paru en juin avec rappel dans ce numéro.*

Le très renommé DX'man Martti Laine, OH2BH, qui avait déjà été actif depuis la Corée du Nord en 1995, est réapparu sur les ondes depuis cette contrée le 21 avril dernier, signant **P51BH**. D'après l'ARRL, l'association nationale des radioamateurs américains, Laine est arrivé sur 20 mètres en CW vers 0530 UTC, puis est passé sur 14,195 MHz en SSB vers 0640 UTC et, plus tard, sur 21,295 MHz SSB. Cette activité de très courte durée s'est achevée vers 0800 UTC.

«D'innombrables DX'eurs attendaient une activité depuis la Corée du Nord» raconte Laine dans un communiqué de presse. *«Ce pays est le plus rare de tous, et ce n'est pas pour rien»*. La Corée du Nord reste isolée du reste du monde et les visites ne sont accordées que pour des raisons spéciales. L'émission d'amateur reste encore une question très sensible ajoutait Laine dans son communiqué de presse.

La visite de Laine, sa sixième dans ce pays, n'était pas destinée à réaliser des milliers de contacts, mais entrait plutôt dans le cadre de ce qu'il appelle les «missions DX». L'objectif était de présenter la radio d'amateur à ceux qui ont le pouvoir de décider de son avenir en Corée du Nord.

«C'était un exercice préliminaire» déclarait Wayne Mills, N7NG, président du DX Advisory Committee, «l'activité sur l'air n'était qu'un bonus». Le voyage avait donc pour but de tracer la voie du radioamateurisme en Corée du Nord. Selon Mills, ce fut un succès, et les choses se sont mieux déroulées que prévu.

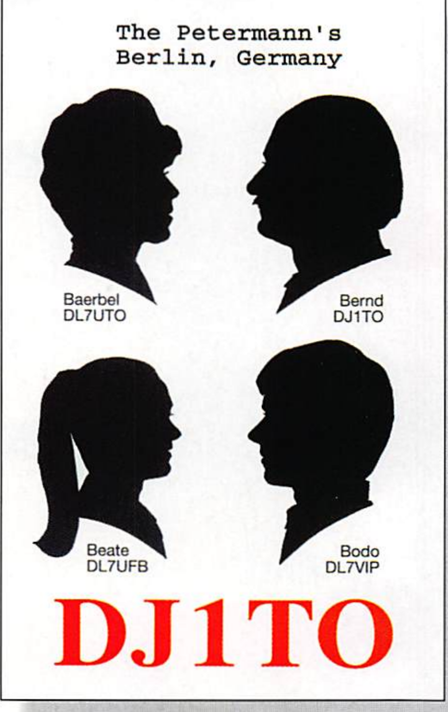
L'équipement radioamateur utilisé par Laine est resté en Corée du Nord. «Les antennes sont restées sur place avec le Yaesu FT-847». Ainsi donc, «il suffira d'appuyer sur un bouton, le temps venu, pour que la Corée du Nord arrive enfin sur l'air et rejoigne les rangs de la radio d'amateur».

Pendant sa brève apparition sur l'air, Laine a réalisé 263 contacts, principalement avec des Européens et des Japonais, mais aussi avec 9K2HN et quelques stations américaines de la côte Ouest. Il n'avait réalisé qu'une poignée de contacts en 1995.

Le bureau du DXCC dit à ceux qui ont manqué cette opportunité de contacter P5 de ne pas s'inquiéter. «Des étapes intermédiaires comme celles-ci sont toujours nécessaires et, au mieux, elles peuvent mener vers d'autres activités», déclarait Bill Kennamer, K5FUV.

Plusieurs minutes de bande son de l'opération P51BH sont audibles sur le site Web de 9K2HN :
<www.qsl.net/9k2hn>.

Toute la documentation concernant l'activité P51BH a été envoyée à l'ARRL pour accréditation, tandis que les cartes QSL ne tarderont pas à



La famille Petermann au grand complet.





Au sud de Dresden.

être expédiées. Après son retour à Beijing, Martti postait le communiqué suivant :

«Amitiés de Corée du Nord. P51BH était une activité réelle.

Comme je l'ai écrit dans mon livre *[Where Do We Go Next ?]*, les bonnes choses arrivent à ceux qui savent attendre. Et voilà ce qui s'est passé pour 263 DX'eurs heureux.

J'arrive à peine de ma sixième visite en Corée du Nord. J'y ai retrouvé des amis et d'autres sont venus rejoindre leurs rangs. Il est si surprenant de constater à quel point ces gens sont chaleureux et heureux de vivre, malgré les besoins dans beaucoup de régions.

Comme prévu, je suis arrivé sur place le 20 avril, mon départ étant prévu le jeudi 22. Le site se trouvait à 8 heures de voiture de l'aéroport. Du coup, sur les trois journées passées sur place, j'ai passé une bonne partie de mon temps en 4x4 sur des routes chaotiques, roulant à travers un paysage mystérieux.

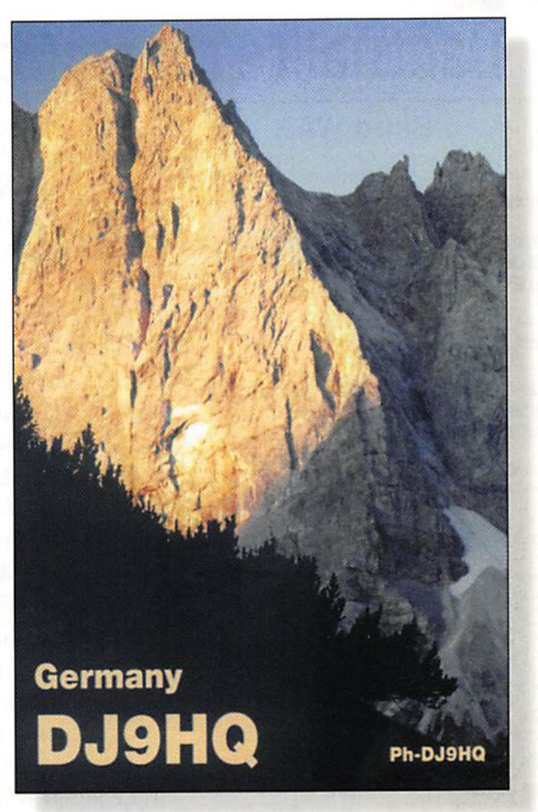
En discutant de l'avenir à long terme du radioamateurisme, il me fut immédiatement autorisé à utiliser l'équipement pour le tester et montrer aux gens le contenu plutôt sans intérêt de nos échanges DX— sans intérêt mais pour une bonne cause. Je suis très reconnaissant envers ceux qui m'ont contacté et transmis leurs amitiés aux personnes présentes autour de moi (merci à W6OSP, KH7RS, SM3EVR et WH6CZD).

L'activité avait lieu au centre des télécoms. Les Nord-Coréens ont dû gravir un pylône de 45 mètres pour installer les antennes… Le centre était à une heure de route de là où j'étais logé et n'était évidemment accessible qu'aux heures d'ouverture des bureaux.

Beaucoup d'entre-vous se posent sûrement la question fondamentale : pourquoi l'opération n'avait pas été annoncée au préalable et pourquoi l'information est-elle parvenue à la communauté au compte-gouttes ? D'abord, l'expérience prouve que, au cours de ces missions DX, si vous pouvez travailler en paix vous en récoltez les meilleurs fruits.

De nombreux efforts de ce type sont voués à l'échec à cause de la jalousie des autres. Il y a quelques années, la Corée du Nord devait arriver sur les ondes lorsque, tout d'un coup, un groupuscule concurrent a lancé une attaque pour empêcher cela et tirer la couverture vers lui.

Bien que le présent règlement du DXCC, en particulier l'article 12 donne suffisamment de garanties contre ce genre de comportement, il s'agit toujours de quelque chose que



La région de Grafin, Allemagne.

Michel et son second opérateur.

Le programme WPX

SSB

2701	KØNO	2703	DS4BBL
2702	JA9FO		

CW

3004	DL1RMY	3006	S58U
3005	AD4UI	3007	F5LPY

Mixte

1832	HB9BPV	1834	OH6NVC
1833	RAØFU		

CW: 350 F5LPY, DJ2XF, RU3DG. 400 DL6UAA, F5LPY, DJ2XP, RU3DE. 450 DL6UAA, F5LPY, DJ2XP. 500 DL6UAA, F5LPY, DJ2XP, WA2VQV. 550 DL6UAA, DJ2XP. 600 DL6UAA, DJ2XP. 650 DL6UAA, DJ2XP. 700 DL6UAA, DJ2XP. 750 AA1KS, DL6UAA, DJ2XP, K6UXO. 800 DJ2XP. 850 DJ2XP. 900 F5YJ, DJ2XP. 950 DJ2XP. 1000 DJ2XP. 1050 DJ2XP. 1100 DJ2XP. 1150 DJ2XP. 1200 DJ2XP. 1250 DJ2XP. 1300 DJ2XP. 1350 DJ2XP. 1400 DJ2XP. 1450 DJ2XP. 1500 DJ2XP. 1550 DJ2XP. 1600 DJ2XP. 1650 DJ2XP. 1700 DJ2XP. 1750 DJ2XP. 2350 W8UMR.

SSB: 350 KØNO, JA9FO, DS4BBL. 400 KJØFO, JA9FO, DS4BBL. 450 JA9FO, DS4BBL, DL4VBS, UA1ZKF. 500 JA9FO, DS4BBL, DL4VBS. 550 DS4BBL. 600 DS4BBL. 700 JR6SVM. 750 JR6SVM. 800 JR6SVM. 850 JR6SVM. 900 JR6SVM. 950 JR6SVM. 1000 JR6SVM. 1100 AA1KS. 1250 KWØU. 1300 KWØU. 1450 LU5DV. 1500 LU5DV.

Mixte: 450 RAØFU, OH6NVQ. 500 RAØFU, OH6NVQ. 550 RAØFU. 600 RAØFU. 650 RAØFU. 700 RAØFU. 750 AK7O, RAØFU, K6UXO. 800 AK7O, RAØFU. 850 RAØFU. 900 RAØFU. 950 RAØFU. 1000 RAØFU. 1050 RAØFU. 1100 RAØFU. 1150 RAØFU. 1200 RAØFU. 1250 RAØFU. 1300 RAØFU. 1350 RAØFU, OE1-0140. 1400 RAØFU. 1450 RAØFU. 1500 AA1KS, RAØFU. 1550 JA7FFN. 1800 I1-21171. 2500 W8UMR. 2550 N4UH. 4200 F2YT.

10 mètres: RAØFU
Asie: DL6UAA, UA1ZKF
Afrique: JR6SVM
Amérique du Sud: RAØFU
Europe: UA1ZKF
Océanie: I2EAY, LU5DV

Titulaires de la plaque d'excellence: K6JG, N4MM, W4CRW, K5UR, K2VV, VE3XN, DL1MD, DJ7CX, DL3RK, WB4SIJ, DL7AA, ON4QX, 9A2AA, OK3EA, OK1MP, N4NO, ZL3GQ, W4BQY, IØJX, WA1JMP, KØJN, W4VQ, KF2O, W8CNL, W1JR, F9RM, W5UR, CT1FL, W8RSW, WA4QMQ, W8ILC, VE7DP, K9BG, W1CU, G4BUE, N3ED, LU3YL/W4, NN4Q, KA3A, VE7WJ, VE7IG, N2AC, W9NUF, N4NX, SMØDJZ, DK5AD, WD9IIC, W3ARK, LA7JO, VK4SS, I8YRK, SMØAJU, N5TV, W6OUL, WB8ZRL, WA8YTM, SM6DHU, N4KE, I2UIY, I4EAT, VK9NS, DEØDXM, DK4SY, UR2QD, ABØP, FM5WD, I2DMK, SM6CST, VE1NG, I1JQJ, PY2DBU, HI8LC, KA5W, K3UA, HA8XX, K7LJ, SM3EVR, K2SHZ, UP1BZZ, EA7OH, K2POF, DJ4XA, IT9TQH, K2POA, N6JV. W2HG, ONL-4ØØ3, W5AWT, KBØG, HB9CSA, F6BVB, YU7SF, DF1SD, K7CU, I1POR, K9LJN, YBØTK, K9QFR, 9A2NA, W4UW, NXØI, WB4RUA, I6DQE, I1EEW, I8RFD, I3CRW, VE3MC, NE4F, KC8PG, F1HWB, ZP5JCY, KA5RNH, IV3PVD, CT1YH, ZS6EZ, KC7EM, YU1AB, IK2ILH, DEØDAQ, IQWXY, LU1DOW, N1IR, IV4GME, VE9RJ, WX3N, HB9AUT, KC6X, N6IBP, W5ODD, IØRIZ, I2MQP, F6HMJ, HB9DDZ, WØULU, K9XR, JAØSU, I5ZJK, I2EOW, IK2MRZ, KS4S, KA1CLV, KZ1R, CT4UW, KØIFL, WT3W, IN3NJB, S5ØA, IK1GPG, AA6WJ, W3AP. OE1EMN, W9IL, S53EO, DF7GK, I7PXV, S57J, EA8BM, DL1EY, KØDEQ, KUØA, DJ1YH, OE6CLD, VR2UW, 9A9R, UAØFZ, DJ3JSW, HB9BIN, N1KC, SM5DAC, RW9SG, WA3GNW, S51U, W4MS, I2EAY.

Titulaires de la plaque d'excellence avec endossement 160 mètres: K6JG, N4MM, W4CRW, N5UR, VE3XN, DL3RK, OKMP, N4NO, W4BQY, W4VQ, KF2O, W8CNL, W1JR, W5UR, W8RSW, W8ILC, G4BU, LU3YL/W4, NN4Q, VE7WJ, VE7IG, W9NUF, N4NX, SMØDJZ, DK5AD, W3ARK, LA7JO, SMØAJU, N5TV, W6OUL, N4KE, I2UIY, I4EAT, VK9NS, DEØDXM, UR1QD, AB9O, FM5WD, SM6CST, I1JQJ, PY2DBU, HI8LC, KA5W, K3UA, K7LJ, SM3EVR, UP1BZZ, K2POF, IT9TQH, N8JV, ONL-4ØØ3, W5AWT, KBØG, F6BVB, YU7SF, DF1SD, K7CU, I1POR, YBØTK, K9QFR, W4UW, NXØI, WB4RUA, I1EEW, ZP5JCY, KA5RNH, IV3PVD, CT1YH, ZS6EZ, YU1AB, IK4GME, WX3N, W5ODD, IØRIZ, I2MQP, F6HMJ, HB9DDZ, K9XR, JAØSU, I5ZJK, I2EOW, KS4S, KA1CLV, KØIFL, WT3W, IN3NJB, S5ØA, IK1GPG, AA6WJ, W3AP, S53EO, S57J, DL1EY, KØDEQ, DJ1YH, OE6CLE, HB9BIN, N1KC, SM5DAC, S51U.

Le règlement complet ainsi que les imprimés officiels permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 francs en timbres.

L'actualité du trafic HF

5 Band WAZ

Au 9 mai 1999, 492 stations ont atteint le niveau 200 zones.

Nouveaux récipiendaires du WAZ 5 Bandes avec 200 zones confirmées :

ON7DR W9CH
W9WAQ F5OZF

Postulants au WAZ 5 Bandes recherchant des zones sur 80 mètres :

N4WW, 199 (26)	OE1ZL, 199 (1)
AA4KT, 199 (26)	W6DN, 199 (17)
W4LI, 199 (26)	W3NO, 199 (26)
K7UR, 199 (34)	K4UTE, 199 (18)
WØPGI, 199 (26)	K5RT, 199 (23)
W2YY, 199 (26)	UT5UGR, 199 (10)
VE7AHA, 199 (34)	K4PI, 199 (23)
IK8BQE, 199 (31)	HB9DDZ, 199 (31)
JA2IVK,199 (34 on 40)	UA3AGW, 198 (1, 12)
K1ST, 199 (26)	EA5BCK, 198 (27, 39)
ABØP, 199 (23)	G3KDB, 198 (1, 12)
KL7Y, 199 (34)	KG9N, 198 (18, 22)
NN7X, 199 (34)	KM2P, 198 (22, 26)
OE6MKG, 199 (31)	DKØEE, 198 (19,31)
HA8IB, 199 (2 on 15)	KØSR, 198 (22, 23)
IK1AOD, 199 (1)	K3NW, 198 (23, 26)
DF3CB, 199 (1)	UA4PO, 198 (1, 2)
F6CPO, 199 (1)	JA1DM, 198 (2, 40)
W6SR, 199 (37)	9A5I, 198 (1, 16)
W3UR, 199 (23)	K4ZW, 198 (18, 23)
KC7V, 199 (34)	OH2VZ, 198 (1, 31)
GM3YOR, 199 (31)	RAØFA, 198 (2 on10,15)
VO1FB, 199 (19)	LA7FD, 198 (3, 4)
KZ4V, 199 (26)	K5PC, 198 (18, 23)
N4CH, 199 (18 on 10)	NT5C, 198 (18, 23 on 40)

Qualifiés pour le 5BWAZ de base :

ON7DR, 200 zones	K5JP, 160 zones
F5OZF, 200 zones	ND5S, 159 zones
LA7FD, 198 zones	

Endossements :

W9WAQ, 200 zones	NT5C, 198 zones
W9CH, 200 zones	K5PC, 198 zones
K4PI, 199 zones	K4IQJ, 195 zones
UT5UGR, 199 zones	VE5KX/WØ, 190 zones
HB9DDZ, 199 zones	K5MC, 181 zones

1088 Stations ont atteint le niveau 150 zones au 9 mai 1999.

Le règlement complet ainsi que les imprimés officiels permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 francs en timbres.

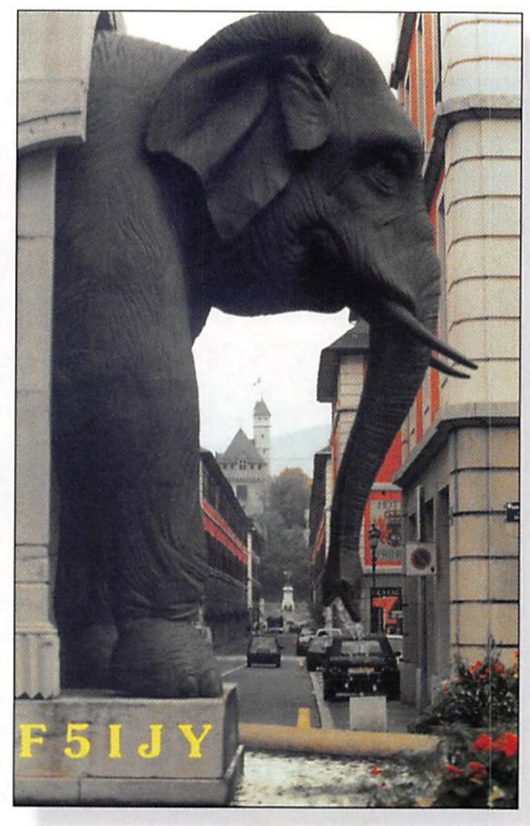
nous voulons éliminer dans les négociations pour la promotion du radioamateurisme auprès des autorités des pays sensibles et de grand intérêt pour le DX.

L'activité a eu lieu entre 1436 et 1640 heure locale en Corée. Le premier QSO avec le Japon fut JA2DO, le premier européen OH5MBF, en Océanie KH6WU et aux États-Unis W6WKE. Le trafic a eu lieu sur 14 MHz CW et SSB ainsi que sur 21 MHz en SSB.

Amitiés de Beijing.

Martti J. Laine, OH2BH/BY1»

La péninsule coréenne eut été une colonie japonaise pendant une bonne moitié de ce siècle. Le Japon avait annexé la Corée en 1910 mais contrôlait déjà le pays depuis 15 ans. Lorsque le Japon s'est rendu à la fin de la deuxième guerre mondiale, il y a 50 ans, la péninsule coréenne a été divisée au niveau du 38ème parallèle entre les forces russes et les États-Unis. Les tentatives de réunification par les Nations Unies ont échoué et, en 1948, la République de Corée (ce que nous appelons la Corée du Sud) était établie. La République Démocratique de Corée (la Corée du Nord) était établie un mois plus tard. La guerre de Corée, encore aujourd'hui à l'état de cesser le feu, n'a jamais permis de déterminer lequel des deux gouvernements devrait régner sur la péninsule. Depuis sa fondation, la Corée du Nord est dirigée par Kim Il Sung et, plus récemment par son fils Kim Jong Il. Ce pays communiste est pratiquement entièrement socialisé et souffre d'un déficit budgétaire et manque de nourriture. Les deux Corée ont finalement abandonné leur demande de prise de pouvoir en 1991 et ont été admis aux Nations Unies.



La fontaine bien connue de Chambéry : «Les quatre sans cul».

À ce stade, le statut d'entité DXCC pour la Corée du Nord est évident. Ce sont des amateurs de Californie qui avaient déposé la demande d'accréditation originale en 1991 et elle fut acceptée. La Corée du Nord n'attendait plus qu'une activité accréditée pour être ajoutée dans la liste DXCC.

Romeo Stepanenko, 3W3RR, avait annoncé qu'il activerait la Corée du Nord et est finalement apparu sur les ondes avec l'indicatif P5RS7. Cependant, l'analyse des documents fournis a révélé qu'il n'était pas en Corée du Nord, mais en Russie. Du coup, son activité n'a pas été retenue.

Plus tard, en mai 1995, Martti Laine, OH2BH, et Olli Rissanen, OHØXX, ont réalisé devant les autorités du pays une démonstration sur l'air avec l'indicatif P5/OH2AM. Au cours de cette démonstration, quelque 19 contacts ont été effectués avec 16 DX'eurs différents, essentiellement japonais. Le trafic n'aura pas duré plus d'une demi-heure.

Alors que cette démonstration faisait partie d'un programme d'introduction du radioamateurisme en Corée du Nord, Martti en a profité pour soumettre la documentation nécessaire pour faire accréditer l'opération, ce qui a permis d'inscrire le pays sur la liste DXCC. Ce n'est pas la première que Martti est à l'origine d'une nouvelle entité.

En juillet 1995, les documents de l'activité P5/OH2AM étaient approuvés, ce qui a bouleversé le monde du DX de façon significative. En effet, tous les DX'eurs ayant acquis le rang «Top of Honor Roll» ont perdu leur statut et se sont retrouvés avec un pays en moins. Ajoutons à ceux-là tous ceux qui ont été carrément rejetés de l'Honor Roll, puisqu'ils étaient alors à 10 pays du haut du classement (il faut être à -9 pays pour être inscrit sur l'Honor Roll du DXCC).

Mais la démonstration de 1995 ne fut jamais suivie d'une expédition digne de ce nom ce qui a provoqué quelques remous au sein de la communauté DX. Certains invoquaient le fait que le peu de QSO réalisés



Nature morte télégraphique.

Le tableau d'honneur du CQ DX Award

CW

K2TQC .330	EA2IA .329	K8PV .327	4N7ZZ .326	N6AR .324	K2JF .319	N1HN .313	W4UW .307	KB8O .292
K2FL .330	K2JLA .329	W4QB .327	DJ2PJ .326	IT9VDQ .324	K6CU .318	YU1AB .312	CT1YH .305	DJ1YH .288
K6JG .330	W7OM .329	K9MM .327	WB5MTV .326	W6SR .323	VE7DX .318	K9DDO .312	W7IIT .305	YU7FW .286
K2OWE .330	KZ4V .329	F3AT .327	W4LI .325	VE7CNE .323	N6AV .318	W3II .312	CT1YH .305	EA3BHK .282
N4JF .330	WØHZ .329	I1JQJ .327	K9IW .325	IT9QDS .323	VE7DX .318	YU1AB .312	KE5PO .304	YC2OK .280
K9BWQ .330	K4CEB .329	W7CNL .327	I5XIM .325	K5UO .322	I2EOW .318	K1VHS .311	G2FFO .303	EA2CIN .278
K1MEM .330	W4OEL .329	I4LCK .327	WA8DXA .325	KA7T .322	G3KMQ .317	K7JS .311	IKØADY .302	PY4WS .276
K2ENT .330	N7RO .329	N5FG .327	N5FW .325	KUØS .322	NØFW .317	WA8YTM .311	K1FK .302	KF8UN .276
K6LEB .330	F3TH .328	I4EAT .327	IK2ILH .325	ON4QX .321	LA7JO .316	N6AW .311	N4OT .301	G3DPX .275
W2UE .330	K6GJ .328	DL8CM .327	9A2AA .325	KA5TQF .321	N5HB .316	OH3NM .310	W6YQ .300	
W6DN .330	PAØXPQ .328	W1WAI .327	OK1MP .325	K9QVB .321	K4JLD .316	OZ5UR .310	KH6CF .300	
N7FU .330	WØIZ .327	K4IQJ .326	W8XD .324	HA5DA .321	K8JJC .315	VE9RJ .309	YV5ANT .299	
N4MM .330	SM6CST .327	NC9T .326	K8LJG .324	N4CH .320	N4AH .315	9A2AJ .309	KØHQW .299	
G4BWP .330	W2FXA .327	IT9TQH .326	K4CN .324	IT9ZGY .320	AA2X .314	HB9DDZ .307	K9FYZ .297	
K3UA .329	N4KG .327	WA4IUM .326	DL3DXX .324	HA5NK .319	WB4UBD .313	WG5G/QRPp .307	LU3DSI .295	

SSB

K4MZU .330	K1UO .329	WD8MGQ .327	W9SS .325	KC8EU .323	LU1JDL .320	WS9V .316	DK5WQ .305	N6CFQ .290
K2TQC .330	W7FP .329	I1EEW .327	WA4IUM .325	VE4ACY .323	KF8VW .320	W5NW .315	EA5OL .305	WZ3E .290
K2FL .330	K9BWQ .329	IØZV .327	VE3GMT .325	W2FGY .323	G4ADD .320	KV2S .315	WB2AQC .305	WG7A .290
EA2IA .330	VE3MRS .329	SV1ADG .327	W4EEE .325	YV5CWO .323	I4WZK .320	WA9RCQ .315	K6CF .304	IK2PZG .289
W6EUF .330	N5FG .329	VE3XN .327	KE4VU .325	I8KCI .323	I4SAT .320	N3ARK .315	KC4FW .304	VK3IR .289
K2JLA .330	WS9V .329	K9MM .327	WA4WTG .325	VE4AT .323	K6BZ .320	K7TCL .315	EA5GMB .304	KF7VC .288
K6JG .330	ZL1AGO .329	DL8CM .327	WD8PUG .325	KD5ZM .323	EA3EQT .320	I4CSP .315	EA3CWK .303	OK1AWZ .287
K6GJ .330	I8KCI .329	KE4VU .327	W2CC .325	KA5TTC .323	KØFP .320	WB8ZRV .314	EA3BT .303	IK2DUW .287
N4MM .330	4Z4DX .329	I1JQJ .327	PT2TF .325	KB2MY .323	KE3A .320	NØAMI .313	YC2OK .303	EA5GMB .287
K2ENT .330	N4CH .329	K9PP .327	KM2P .325	EA3BKI .323	N4CSF .320	OH5KL .313	WB2NQT .303	TU2QW .286
N4JF .330	KØKG .329	OZ5EV .327	N5FW .325	K8YVI .322	NI5D .320	WDØDMN .313	CT1YH .302	NM5O .285
VE1YX .330	WØYDB .329	CT1EEB .327	K9HDZ .325	K9HQM .322	N4HK .320	K9YY .313	W5GZI .302	EA1AYN .285
K5TVC .330	LA7JO .328	W4QB .326	WA3HUP .325	KC5P .322	DL3DXX .320	W9IL .313	N5QDE .302	VE7HAM .285
K6YRA .330	OE2EGL .328	WB4UBD .326	YV1CLM .325	WW1N .322	AE5DX .320	W1LQQ .313	KD4YT .302	IK2HBX .284
YU1AB .330	KZ4V .328	W2FXA .326	N6AW .325	W6SHY .322	WA4DAN .319	KD5ZD .312	RA2YA .301	KE6CF .283
PY4OY .330	K4JLD .328	K8PV .326	ZP5JCY .325	W3AZD .322	KI3L .319	N5HB .312	W2LZX .301	KK4TR .283
XE1L .330	I2EOW .328	NC9T .326	WB3DNA .325	CE7ZK .322	XE1MD .319	IN3ANE .311	N3RX .301	K7HG .283
W7OM .330	W4NKI .328	K5UO .326	XE1AE .325	LU7HJM .322	KB1JU .319	F1OZF .311	YT7TY .300	YC3OSE .282
K4MQG .330	PAØXPQ .328	W6SR .326	KE5PO .325	K5NP .322	PY2DBU .319	EI6FR .311	W5OXA .300	WN6J .281
I4LCK .330	VK4LC .328	W4LI .326	TI2CC .325	KB8O .322	IØSGF .319	YZ7AA .311	K3LC .300	CP2DL .281
VE3MR .330	VE2WY .328	WDØBNC .326	K1HDO .325	YV1JV .322	KF8UN .319	GM4XLU .311	WA4ZZ .300	YU1TR .280
K7LAY .330	VE2PJ .328	N4KG .326	YV5IVB .325	VE4ROY .321	W2FKF .319	KA5RNH .310	YV4VN .299	KN4RI .280
W7BOK .330	W2JZK .328	VE2GHZ .326	KD8IW .325	XE1CI .321	F6BFI .319	I2MQP .310	LU3HBO .299	WD9ACQ .280
4N7ZZ .330	DL9OH .328	KA3HXO .325	W8KS .325	LZ1HA .321	N6RJY .319	HA6NF .310	WB6GFJ .299	OA4EI .280
IK1GPG .330	W6BCQ .327	KF7SH .325	N2VW .325	WA5HWB .321	ON5KL .319	KF7RU .310	KJ9N .298	KK5UY .280
IK8CNT .330	VE7DX .327	YV5AIP .325	IKØIOL .325	TI2JJP .321	AA4AH .318	AB4IQ .310	KB5WQ .295	WØIKD .279
K5OVC .330	AA6BB .327	K9IW .325	YU1HA .325	W8AXI .321	KF5AR .318	W4WX .310	SV1RK .295	EA3CWT .278
DJ9ZB .330	SM6CST .327	WA4JTI .325	N6AR .324	W6MFC .321	I8IYW .318	EA5RJ .309	YT1AT .294	LU5EWO .278
W6DN .330	W3GG .327	YV1AJ .325	W4UW .324	EA8TE .321	WA8YTM .318	CT1EEN .309	IT9VDQ .293	EA3CWT .278
NØFW .330	I4EAT .327	YV1KZ .325	I8LEL .324	W5XQ .320	KX5V .318	EA5KY .308	KJ5LJ .293	9A9R .277
N7RO .330	W4UNP .327	DL6KG .325	IT9ZGY .324	KA5TQF .320	CE1YI .318	EA3CB .308	TI2LTA .292	K3LC .277
KZ2P .330	F9RM .327	9A2AA .325	K6LEB .324	W7ULC .320	K4JDJ .318	EA3BHK .307	K2EEK .292	VE2DRN .277
EA4DO .330	OZ3SK .327	OK1MP .325	IK1GPG .324	TI2HP .320	ZL1BOQ .318	VE3CKP .307	W6WL .291	KC6AWX .276
ZL3NS .330	CX4HS .327	WB3CQN .325	VE7WJ .324	WØULU .320	K9QVB .318	N6AV .306	YB1RED .291	SV2CWY .276
OE3WWB .330	K7JS .327	I2QMU .325	AI8S .324	KB1HC .320	WA6DTG .317	TI2TEB .306	DJ2UU .291	F5NBX .275
XE1VIC .330	DU9RG .327	KB4HU .325	AC7DX .324	OA4QV .320	EA1JG .317	VE3DLR .306	4X6DK .291	VE2AJT .275
K9FYZ .330	IT9TQH .327	KC4MJ .325	KØHQW .324	OE6CLD .320	N5HSF .316	W3YEY .306	WA3KKO .290	US1IDX .275
K3UA .329	IT9TGO .327	CX2CB .325	K2JF .324	W5RUK .320	K6RO .316	XE1MDX .305	OE7KWT .290	Z31JA .275

RTTY

K2ENT .325	WB4UBD .309	K3UA .301	G4BWP .287	W4QB .280	YC2OK .280	PAØXPQ .272
W2JGR .316	NI4H .305	I1JQJ .289	EA5FKI .284	W4EEU .280	KE5PO .274	

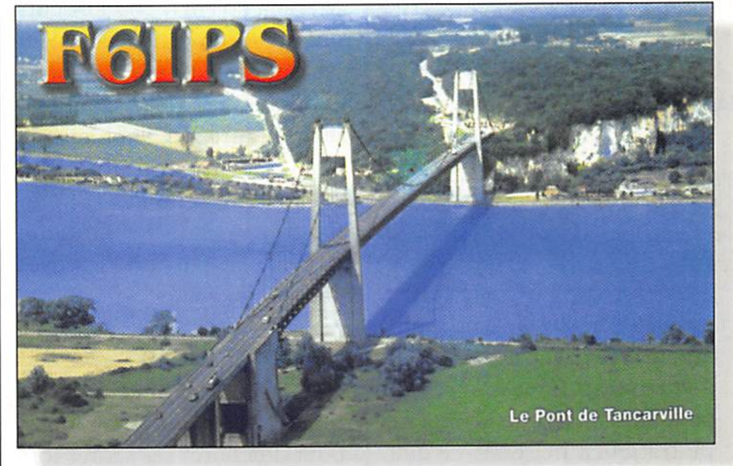
ne justifiait pas une inscription sur la liste DXCC. Et le DXCC de répondre que d'autres opérations moins importantes avaient déjà été accréditées de la sorte, dont une à Heard Island. D'autres DX'eurs ont invoqué le fait que l'opération ayant avant tout été une démonstration, elle ne méritait pas d'être accréditée pour les besoins du DXCC, ajoutant que l'activité ZA1A en Albanie était la référence en la matière. Alors que ces arguments contenaient quand même un fond de vérité, ils n'étaient pas assez convaincants pour que le DXAC retire P5 de la liste DXCC. Et depuis, la Corée du Nord est restée le pays le plus recherché au monde.

Lors de la convention DX internationale de Fresno, cette année, un DX'eur de la côte Ouest a fait circuler une pétition pour faire retirer la Corée du Nord de la liste DXCC jusqu'au jour où au moins 10% des DX'eurs actifs aient réussi à contacter le pays. (Cela représenterait environ 600 à 700 DX'eurs si l'on s'en réfère au nombre de titulaires du DXCC à l'heure actuelle).

Si cette pétition n'a pas connu le succès escompté par son instigateur, elle reflète quand même le mécontentement de la communauté quatre années après l'activité P5/OH2AM.

L'opération **P51BH** est loin d'avoir satisfait la demande générale. Les 263 heureux DX'eurs ayant contacté la Corée du Nord en avril ne remonteront pas tous au sommet des classements, mais pour certains, c'est le cas.

Toutefois, le plus important dans cette affaire est que l'opération P51BH représente un grand pas en avant dans les négociations avec les autorités coréennes. Le conflit coréen



Seine-Maritime : le Pont de Tancarville.



L'actualité du trafic HF

Le Programme WAZ

WAZ Monobande

15 Mètres SSB

522 ....N4PQX

15 Mètres CW

275 ....JF2UPM 276 ....K5MC

17 Mètres CW

25 ....OH3YI

20 Mètres SSB

1042 ....JL7BRH 1044 ....KF2ZO
1043 ....W6ND 1045 ....KKØDX

30 Mètres CW

27 ....K9FD 29 ....OH3YI
28 ....W1WAI

40 Mètres SSB

89 ....DK5AD

WAZ 160 Mètres

137 ....new all 40 zones OZ7YY
138 ....new all 40 zones OH3YI
128 ....36 zones endorsement EA6NB

WAZ Toutes Bandes SSB

4475 ....XE2NLD 4480 ....5A1A
4476 ....JM1FUW 4481 ....W7YW
4477 ....G3LOJ 4482 ....WB4MOG
4478 ....N1RT 4483 ....N2BYM
4479 ....JK4UOQ 4484 ....WB2ZTH

CW/Phonie

7842 ....YO2CMI 7845 ....W7YW
7843 ....K1JN 7846 ....AH7A
7844 ....GMØKWL 7847 ....WB2ZTH

Le règlement complet ainsi que les imprimés officiels permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 francs en timbres.

Le Programme CQ DX

SSB

2270 ....K9FYZ 2272 ....DS4BBL
2271 ....KK5UY

CW

989 ....OK2PKY

Endossements SSB

320 ....ZL3NS/330 320 ....W6MFC/321
320 ....OE3WWB/330 320 ....KB1HC/320
320 ....KØKG/329 320 ....K6BZ/320
320 ....W2JZK/328 310 ....W2FKF/319
320 ....VE2PJ/328 310 ....PY2DBU/319
320 ....VE2GHZ/326 310 ....ZL1BOQ/318
320 ....OE7SEL/325 275 ....KK5UY/280

Endossements CW

320 ....N4MM/330 320 ....W1WAI/327
320 ....G4BWP/330 300 ....W4UW/307
320 ....W4OEL/329 275 ....G3DPX/275

Endossements RTTY

300 ....N4MM/330 275 ....G4BWP/289

Le règlement complet ainsi que les imprimés officiels permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 francs en timbres.

est vieux de plus de cinquante ans, mais les signes de développement sont inexistants. Cependant, le fait que Martti ait pu trafiquer, ne serait-ce que pendant quelques heures, est un grand pas en avant. Peut-être pas demain, ni après demain, ni la semaine prochaine, mais un jour viendra où la Corée du Nord sera accessible à tous les DX'eurs du monde. À ce moment-là, on pourra de nouveau revenir sur le problème du Bhoutan…

L'opération P51BH constitue une grande leçon pour les nouveaux venus au monde du DX. Tous les pays ne sont pas accessibles à un moment donné. Pour des raisons logistiques ou politiques, certains pays ne sont pas accessibles. Voilà qui explique pourquoi l'une des grandes qualités d'un DX'eur est la patience.

Il est possible de contacter toutes les entités DXCC dans une année, ou sur une période de cinq ans. Mais il faut pour cela faire attention à ce qui se passe, s'informer en permanence, contacter tout ce que vous entendez, et vous vous retrouverez un beau jour sur l'Honor Roll. Et si vous ne faites pas de faux pas, vous pourrez même vous retrouver en haut du classement.

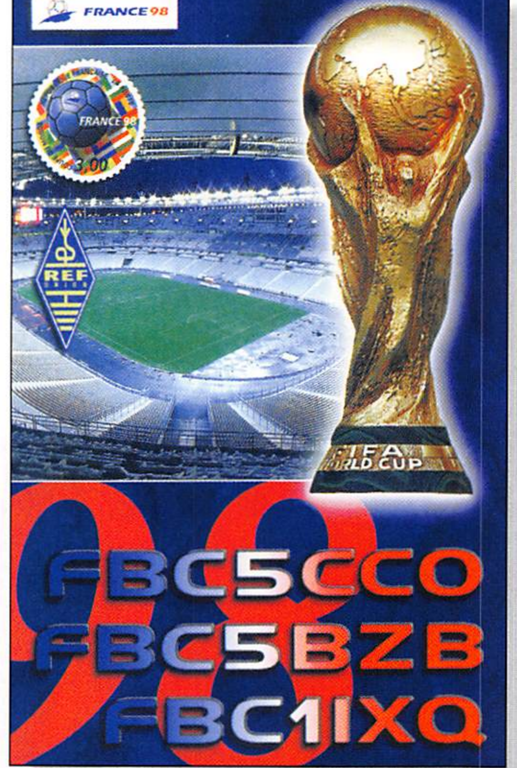
Une telle récompense ne vient pas toute seule. Il y a un prix à payer pour y parvenir. Il faut du temps. C'est frustrant, mais ça paye.

Il faut avoir la foi et espérer qu'un jour, le pays qui vous manque arrivera sur les ondes et vous propulsera au top niveau des DX'eurs mondiaux. Merci à P51BH. 263 DX'eurs ont été récompensés pour leur patience et leur foi. Les autres (nous autres à CQ y compris), devront attendre la prochaine activité en Corée du Nord pour glaner ce pays supplémentaire. Oui, il y aura une nouvelle activité en P5. Soyez patient. Ça vient.

Les concours

Le conseil de John, K1AR

L'une des meilleures méthodes pour améliorer ses scores lors des concours, consiste à discuter avec des amateurs confirmés. On a toujours beaucoup à apprendre des autres, en particulier ceux qui réussissent régulièrement. Que ce soit lors d'un grand Salon international ou lors d'une réunion de votre radio-club local, n'hésitez pas, franchissez le pas, et allez taper sur l'épaule du grand contesteur que vous avez devant vous. Tout le monde peut bénéficier de l'expérience des autres. Et puis, après tout, notre hobby est articulé autour de la communication. Alors communiquez avec vos semblables pour échanger vos idées et points de vue !



Un an déjà…



SSB : juillet 3—4 CW : juillet 24—25
0000 UTC Sam. à 2400 UTC Dim.

Ce sera la 38ème édition de ce concours annuel. Il a été mis en place pour célébrer l'indépendance du Venezuela. C'est un concours de type «worldwide» dans lequel tout le monde contacte tout le monde. Il faut utiliser toutes les bandes de 80 à 10 mètres (sauf les bandes WARC).

Classes : Mono-opérateur, monobande et toutes bandes ; multi-opérateur, single et multi (aucune limite quant au nombre d'émetteurs mais seulement un signal simultané par bande).

Échanges : RS(T) et numéro de série commençant à 001.

Points : 1 point pour les contacts avec son propre pays, 3 points avec le même continent et 5 points avec des continents différents.

Multiplicateurs : Un par zone d'appel YV et un par entité DXCC contactée sur chaque bande (y compris votre propre pays).



IN3KCV Junior.

Score final : Total des points QSO par la somme des multiplicateurs.
Récompenses : Une plaque au vainqueur dans chaque classe, des certificats aux stations réalisant au moins 20% du score de la station classée juste au-dessus.
Inclure une feuille récapitulative et une déclaration signée sur l'honneur.
La date limite d'envoi des logs est fixée au 30 septembre pour la partie SSB et au 31 octobre 1999 pour la partie CW.
Il faut les envoyer à : Radio Club Venezolano, Concurso Independencia, P.O. Box 2285, Caracas, 1010-A, Venezuela.

CQ WW VHF Contest

1800 UTC Sam. à 2100 UTC Dim., 10—11 juillet

Le règlement complet est paru dans notre numéro de juin, p. 85. Assurez-vous d'indiquer la mention «CQ WW VHF» en haut à gauche sur l'enveloppe, ceci pour ne pas que votre log soit mélangé avec ceux du World-Wide RTTY ou SSB. D'autres ont déjà eu des surprises...

Championnat du Monde HF IARU

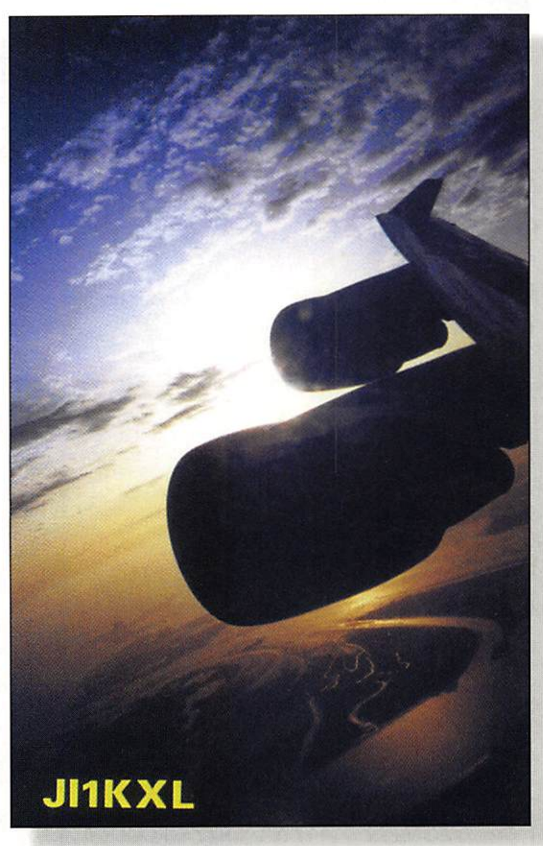
1200 UTC Sam. à 1200 UTC Dim., 10—11 juillet

C'est la quatorzième édition du Championnat du Monde qui s'annonce. On utilise les six bandes habituelles (160—10 mètres) et la période complète de 24 heures peut être exploitée par tous les participants.
Classes : Mono-opérateur, CW seule, SSB seule et mode mixte. Multi-single mode mixte uniquement. Les stations doivent rester sur la bande pendant au moins dix minutes. (Exception : les stations officielles des associations membres de l'IARU peuvent trafiquer en multi-multi).
Échanges : RS(T) et zone UIT. Les stations officielles IARU passent RS(T) et l'abréviation du nom de leur association (la station du REF-Union passerait «59(9)REF» par exemple).
Points : 1 point pour les contacts avec sa propre zone ou avec une station IARU, 3 points avec le même continent mais une zone différente et 5 points avec des continents différents.
Multiplicateurs : Les zones UIT, les stations IARU et les élus des associations membres de l'IARU (nouveau) par bande, les élus ne pouvant représenter plus de quatre multiplicateurs par bande : AC, R1, R2 et R3. (Note : les stations IARU et les élus ne comptent pas comme multiplicateurs de zone).
Score final : Total des points QSO par la somme des multiplicateurs.
Récompenses : Des certificats seront décernés aux vainqueurs dans chaque catégorie et dans chaque zone et pays. Des certificats seront également décernés aux participants effectuant au moins 250 QSO ou 50 multiplicateurs.
Les logs sont à envoyer à IARU HQ, Box 310905, Newington, CT 06131-0905, U.S.A., avant le 11 août 1999, ou via e-mail. Pour cela, consultez le site Web de l'ARRL pour en savoir plus, notamment en ce qui concerne le format des fichiers et des messages à envoyer : <www.arrl.org>.

Infos trafic

Afrique

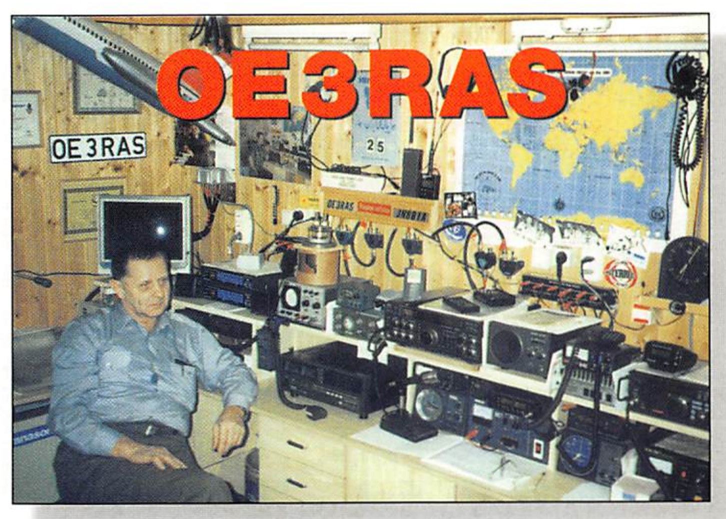
Robert, F5MKA (ex-TL8GR), aurait reçu l'indicatif 3XY1BØ. Il serait actif sur 10, 15 et 20 mètres principalement en CW. QSL via F5XX.
Alan, N5PA, devrait arriver à Malawi le 3 juillet et repartira dix jours plus tard. Il signera 7Q7PA, notamment lors du Championnat du Monde HF les 10 et 11 juillet. QSL via homecall.
Peter, ON6TT, annonce qu'il effectuera de courtes missions en TU, 9L, EL, XT et TZ. Il compte emporter un transceiver avec lui mais il risque de ne pas pouvoir trafiquer longtemps à chaque fois.



JA-land vu du ciel.

Amérique du Nord

Ronald, PA3EWP ; Henk, PA3GCV ; Peter, PA4EA ; Martin, PA4WM ; Dennis, PA7FM ; et Rob, PA5ET annoncent l'édition 1999 de leur «Caribbean Tour» qui se déplacera cette fois à Sint Maarten (PJ5), Saint-Martin (FS), Nevis (V4) et Anguilla (VP2E). Les indicatifs utilisés seront les indicatifs personnels suivis du préfixe de chaque entité, à l'exception de Nevis où un indicatif V47xx sera assigné à chaque opérateur dès leur arrivée sur place. Les dates sont les suivantes : du 5 au 11 août PJ5 et FS (Mobile) ; du 11 au 18 août V4 ; et du 18 au 25 août Anguilla. QSL via PA5ET (ex-PA3ERC) : Rob Snieder, Van Leeuwenstraat 137, 2273 VS Voorburg, Pays-Bas.
Ron, NP2AQ, est actuellement au Mexique. Son indicatif est XE1/NP2AQ. Son séjour doit durer jusqu'au mois de septembre 2000. QSL via W3HNK.
Le West Island Amateur Radio Club de Montréal prévoit une activité depuis Saint-Paul où l'indicatif CY9CWI sera utilisé du 21 au 28 juillet. Ils utiliseront toutes les bandes du 1,8 au 28 MHz en CW et en SSB, avec une activité prévue sur

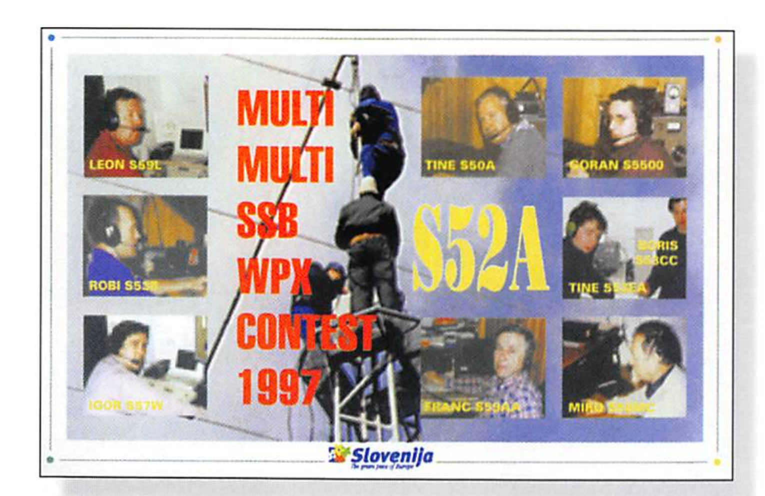


La station bien équipée de Walter, OE3RAS.

L'actualité du trafic HF

QSL INFORMATION

3B9R via N7LVD
3D2AA via VK2KN
3D2HI via JA1KJW
3D2KZ via JA8VE
3D2SH via JA1JQY
3D2TK via JA3MCA
5N9CEN via IV3VBM
7J1YAJ via JH1AJT
8Q7QQ via HB9QQ
9K2F via 9K2RA
9N1UD via K4VUD
9N7UD via K4VUD
A41KJ via N5FTR
CE3/NE4Z via AJ4Y
CU3AV via KB5IPQ
D25L via PA1AW
D2GG via CT1GG
DX1DX via DU1SAN
EK6CC via N8BGD
EK7DX via F5LGQ
EP3HR via I2MQP
EX8W via UA3AGS
EY9/RA3OO via DJ1SKO
GS2MP via ZS5BBO
H2T via 5B4HF
HD2RG via HC2RG
HG1S via HA1KSA
HH2/KBØQNS via KB5IPQ
HH2/N3SIY via NØJT
HL9JF via KB5IPQ
HR2A via KB5IPQ
HR2KOS via KB5IPQ
HR2RDJ via KB5IPQ
J28DB via F4AAQ
J37LK via KB5IPQ
KH2/N4GFO via KB5IPQ
KL7IYD via KB5IPQ
L44D via LU4DFH
L75CB via LU4AA
LTØH via LU3HY
LZ9A via LZ2CC
M8T via G4PIQ
OHØKCB via OH3KCB
OHØR via OH2TA
OL6X via OK1DIG
R1FJL via UA3AGS
RA9DX via SP7LZD
RA9YN via DL6DK
RW2F via DK4VW
RZ3Q via N2UCK
SN2B via SP2FAX
SU3AM via DL1FCM
T22JY via JA1JQY
T22KJ via JA1KJW
T22VE via JA8VE
T88DX via JI3DLI
V31RA via WB7AXP
VKØTS via VK1AUS
VQ9DX via AA5DX
VY1JA via KB5IPQ
XE1/NP2AQ via W3HNK
XE2UVB via KB5IPQ
XX9TSS via JK2PNY
YI1SEA via WA3HUP
YI9CW via SP5APT
YN4/WK6O via KB5IPQ
YN4ZUJ via KB5IPQ
YS1ZV via KB5IPQ
ZS6/PA3DZN via PA1AW
ZZ7Z via PR7AR
5H3RK via Ralph Karhammar, P.O. Box 9274, Dar es Salaam, Tanzanie
5N8LRG via George Fahel, P.O. Box 335, Kano, Nigeria
9G5DX via Kazuo Takasaki, 410-110-807, Hazawa, Kanagawa-ku, Yokohama 221-0863, Japon
9H1XT via John Scicluna, Dar tal-Hena, Orlando Zabbar st. Xghajra ZBR08, Malte
9K2/KM5FY via Joda C. Taylor, Unit 69000, Box 23, APO AE 09880, U.S.A.
BA8SA via C. C. Chao, 202-1-20-2 Xin-Yin Group, Kunming 650233, Chine
BD7JG via Jian, P.O. Box 1711, Guangzhou 510600, Chine
BPØRIW via Teruji Hosokai, 3095 Yanokuchi, Inagi City, Tokyo 206-0812, Japon
BV3/JAØID via Teruji Hosokai, 3095 Yanokuchi, Inagi City, Tokyo 206-0812, Japon
BV5CM via Randy, P.O. Box 378, Chang Hua, Taiwan
BV7FD via Huang Ping-Fu, P.O. Box 4, Fongshan City, Kaohsiung, Taiwan
C31UA via Carles Munoz Hilpke, Hotel Festa Brava, Carrer Llacuna, 7, Andorra la Vella, Andorre
CU3BL via Simoes CM de Alem, 16 Terra Cha, P-9700-703 Angra Do Heroismo, Terceira, Acores, Portugal
CU7AA via Altino da Costa Goulart, Rua Principe Alberto do Monaco, 18, P-9900 Horta, Faial, Acores, Portugal
DS1DHP via Seung Kuk Lee, Da-301 Oh-sung Villa 544-6, Shin-Chun Dong, Shi-Hung City, Kyunggi-Do 429-020, Korea
DS2AXU via Sang Yong Yun, P.O. Box 80, Pyong Taek 450-600, Corée
DS2HUM via Hwa Soo Kim, Nam-Inchon P.O. Box 340, Inchon City 405-600, Corée
DS2KKM via Chul Jin Kim, Nam-Inchon P.O. Box 340, Inchon City 405-600, Corée
DS4NKC via Sung-No Lee, Smaik APT 605, Samchun Dong1Ga, Wansan Gu, Chonju, Chonbuk 560-291, Corée
DS4NSE via Chung Ki Yon, 107-305 Seoho Apt., 153-12 Nawun-dong, Kunsan, Chonbuk-do 573-350, Corée
DS5RNM via Joonha Lee, Kyeungnam Town 9-1005, 113, Hwangkum-Dong, Suseong-Ku, Taegu 706-040, Corée
DS5SIJ via Young-Kwan Bak, P.O. Box 4, Waegwan, Waegwan-Up, Chilgok Gun, Kyoung Buk, Corée
DS5SYF via Tai Sik-Choi, 1-15 Dae Do Dong, Pohang 790-140, Corée
DS5TXN via Dae Sik Kim, 301, Jogyo-Dong, Youngchun-City, Kyungbuk 770-120, Corée
DS5UCP via Wang Jae Lee, 102-1201, Ssangyong-APT, Yongheung-Dong, Buk-ku, Pohang 791-170, Corée
DS5VUP via Eun Hee Kim, 102-1201, Ssangyong-APT, Yongheung-Dong, Buk-ku, Pohang 791-170, Corée
DS5VXK via Yoon Chun Hae, 103-807, DongSeo Youngnam APT., GuAm-Dong, Puk-Ku, Taegu 702-280, Corée
DS5WQT via Jun Won Ahn, P.O. Box 8, YongJu 750-600, Corée
DS5WSA via Jong-Jik Jeong, P.O. Box 4, Ponghwa 755-800, Corée
DS5WUW via Lee Jeum Suk, 103-807, DongSeo Youngnam APT., GuAm-Dong, Puk-Ku, Taegu 702-280, Corée
DS5WUX via Yoon Young Ouk, 103-807, DongSeo Youngnam APT., GuAm-Dong, Puk-Ku, Taegu 702-280, Corée
DU1IMA via Rey Lachica, P.O. Box 394, Puerto Princesa City, Palawan 5300, Philippines
DU3BBY via Robert V. Del Rosario, P.O. Box 52890, Angeles City Main Postal Office, 2009 Pampanga, Philippines
E21EIC via Chalermpol Muangamphun, P.O. Box 1090, Kasetsart, Bangkok 10903, Thailand
E21IZC via Wichyein Tretrantipvikul, 716/26 Soi Watjannai Bangkorlhamp, Bangkok 10120, Thaïlande
E21NPZ via Tinkon Khongkaew, 59/166 Phetkasem 94, Bangkok 10160, Thailand
FG5FU via Rony Serin, Saint Robert Road, F-97123 Baillif, France
HD1J via Keith Clukey, P.O. Box 17-17-691, Quito, Ecuador
HI3HN via Nikolaus Henning, P.O. Box 119, Santiago, Dominican Republic
HLØB via Amateur Radio Club, Kwangwoon University, 447-1 Weolgye-Dong, Nowon-Gu, Seoul 139-701, Corée
HL1ISR via Myung-Jae Park, 293-17, Pyungchang-Dong, Chongro-Ku, Seoul 100, Corée
HL1LTZ via Hong Sung Song, 1034-5, Sadang-Dong, Dongjack-Ku, Seoul 156-091, Corée
HL1MSE via In Kol Yu, Shibum APT 16-23, 50, Yoido-Dong, Youngdeungpo-Ku, Seoul 150-010, Corée
HL1MSF via Woo Jeong Nam, Shibum APT 16-23, 50, Yoido-Dong, Youngdeungpo-Ku, Seoul 150-010, Corée
HL1ORP via Hyun Sun Oh, 226-6, Seongnae-2Dong, Kangdong-Ku, Seoul 134-032, Corée
HL2DJW via Choi Kyu-Bum, Bongyang 1-Ri, Jeongseon-Eup, Kangwon-Do 233-800, Corée
HL2DKL via Park Dong-Suk, Bongyang 1-Ri, Jeongseon-Eup, Kangwon-Do 233-800, Corée
HL2IGU via Ahn Kwang Phil, M. D., 526-2 Ganseok-Dong, Namdong-gu, Inchon 405-230, Corée
HL2LMW via Moon Bok Gwi, #1007-104, Jukong APT, 550, Eunhaeng-2dong, Jungwon-ku, Seongnam 462-152, Corée
HL2WA via Lee Dong Kyu, #1007-104, Jukong APT, 550, Eunhaeng-2dong, Jungwon-ku, Seongnam 462-152, Corée
HL3ADI via Bae Jeong-Ho, P.O. Box 50, Taejon 300-600, Corée
HL3ENE via H. K. Shin, P.O. Box 73, Chung-Buk 380-600, Corée
HL3QPZ via Cho Sung-Hun, C. P.O. Box 35, Chonan, Chungnam, Corée
HL4GGS via Byung Kwon Kim, 102-70, Kumam2Dong, Jeonju 560-182, Corée
HL4XM via Jae-Ha Kim, P.O. Box 211, Kwangju 501-600, Corée
HL5AEX via Bak, P.O. Box 97, Kyongju-City 780-600, Corée
HL5AP via Byong-Joo Cho, P.O. Box 4, Haeundae, Pusan 612-600, Corée
HL5BTF via Yun-Hee Kim, 304-1406 Jugong APT, Danggam 3-dong, Jin-Goo, Pusan 614-103, Corée
HL5FOP via Ray, P.O. Box 97, Kyongju-City 780-600, Corée
HL5FXP via Gag-Hyeon Won, P.O. Box 1049, Kumi, Kyeong-Buk 730-600, Corée
HL5KY via Yun-Jae Joe, 304-1406 Jugong APT, Danggam 3-dong, Jin-Goo, Pusan 614-103, Corée
HL5NAE via Lee Byung Bok, P.O. Box 71, Taegu 701-600, Corée
HL5NUX via Joon-Sig Kang, P.O. Box 1049, Kumi, Kyeong-Buk 730-600, Corée
HL5YI via Chae Sang Su, Dong Myung Technical High School (Electrical Dept.), Yong Dang Dong, Nam Gu, Pusan 608-080, Corée
K7DBV/HR3 Gene A. Williamson, 2160 Fairway Loop, Eugene, OR 97401 via
HR5AAP via Angel Alfonzo Paz, Santa Barbara, S. B., Honduras
HSØXNO via Isared Jindanon, 287/59 Moo 2, Vangthonglang, Bangkapi, Bangkok 10310, Thailand
HS1CKC via Winit Kongprasert, 49/203 Jangwattana Road, Prakket, Nontaburi 11120, Thailand
HS1NGR via Chartchai Varavisudthsarakul, P.O. Box 20, Langsuan, Chumphon 86110, Thailand
HS4BPQ via Prayong Dungnoei, P.O. Box 26, Narathiwat 96000, Thailand
HS6NDK via Sonthaya Phanthanyakij, 201/1 M. 3 Nakhonderd, Srinakhon, Sukhothai 64180, Thailand
HS8AS via Radio Amateur Society of Suratthani, P.O. Box 66, Suratthani 84000, Thailand
HS9EQY via Nongyao Wongmongkoldej, P.O. Box 33, Muang Trang 92000, Thailand
J43PTR via Radio Amateur Association of West Peloponese, P.O. Box 12, GR-260 03 Patra, Greece
J6/K3LP via David Collingham, 13422 Autumn Crest Court, Mt. Airy, MD 21771
JT1BE via R. Timur-Ochir, P.O. Box 639, Ulanbator 13, Mongolia, via Japon
LX1SP via Schartz Louis, 3, rue du Nord, L-4469 Soleuvre, Luxembourg
P29KPH via Peter Holliday, S. I. L., P.O. Box 384, Ukarumpa, EHP 444, Papua New Guinea
SV1CID via Konstantinos Bakolitsas, Papastratou 42, GR-301 00 Agrinion, Greece
SV1CQN via Kostas Karakostas, Anapafseos 4, GR-301 00 Agrinion, Greece
SV1MF via Markos, 28 Evagelistrias str., GR-185 32 Piraeus, Greece
SV1PS via George Roiniotis, P.O. Box 3564, GR-102 10 Athens, Greece
SV3BSF via Nikos Karkavelias, P.O. Box 1161, GR-261 10 Patra, Greece
SV5DZX via George Karaiskos, P.O. Box 73, GR-852 00 Kalymnos, Greece
SV8JE via Chris Plessas, G. Doriza 3, GR-281 00 Argostoli, Greece
T3ØED via Fr. Steve Dives MSC, P.O. Box 1354, Suva, Fiji
T32LN via Tekinaiti Kaiteie, Ronton Village, Kiritimati Island, Kiribati
TG9RF via Rodolfo Chenal Luna, 2a Av. 3-47, Colonia Ribera del Rio, San Miguel Petsas, Guatemala
TI2SSI via Luis Gustavo Saborio Sanchez, P.O. Box 456, 2300 Curridabat, Costa Rica
V51HK via Karl-Heinz Kohler, P.O. Box 11184, 9000 Windhoek, Namibia
VP2V/K3MD via John Thompson, 1047 Treasure Lake, DuBois, PA 15801
VR2BG via Brett Graham, P.O. Box 12727, Hong Kong, Chine
VR2JC via The Hong Kong Japonese Club, 38th Floor, Hennessy Centre, 500 Hennessy Road, Causeway Bay, Hong Kong, Chine
VR2KF via Kazuhiko Fujita, G. P.O. Box 4724, Hong Kong, Chine
VU2/W9NGA via Don Bergmark, 56 Grandin Drive, Flemington, NJ 08822
VU2ABE via Abie Kenneth Alexander, G. P.O. Box 73, Shillong 793 001, India
VU2DPI via Dilip Kumar Padhi, Hotel Sujata, Sambalpur 768 001, India
VU2NIL via B. K. Chattopadhyay, Plot No. 301, Hijli Cooperative Development Society, Kharagpur 721 306, India
VU2SHO via S. N. Shukla, H. No. 1559, Phase 3B2, S. A. S. Nagar 160 059, India
VU3DJQ via C. K. Raman, G-167/S-2, Dilshad Colony, New Delhi 110 095, India
YB2LAB via H. Budhiono, P.O. Box 123, Purwodadi 58111, Indonesia
YB8FI via Rudy Yanto Siriat, P.O. Box 1636, Bandung 40016, Indonesia
YC6LYS via Lily Suryani, P.O. Box 1603, Medan 20001, Indonesia
ZP7EK via Erwin Kaatz, P.O. Box 51, Villarica, Paraguay



Ils ont les contests dans la sang !

50 MHz aussi. Ils seront aussi actifs durant le IOTA Contest les 24 et 25 juillet. QSL via West Island ARC, VE2CWI, P.O. Box 884, Dorval, Québec H9R 4Z6, Canada.

Amérique du Sud

Cherchez **PS4ØØNAT** jusqu'au 31 décembre, station spéciale commémorant le 400ème anniversaire de la ville de Natal, au Brésil. L'activité a lieu uniquement sur 20 mètres en SSB. L'opérateur, PS7AB, explique : *«soyez patients car je n'ai qu'une antenne dipôle et mon anglais n'est pas très bon»*. QSL via bureau, ou Rony Reis, PS7AB, P.O. Box 2021, Natal/RN, 59094-970, Brésil. Web : <www.qsl.net/ps7ab/pydx.htm>.

Asie

Il semblerait que **E4/OK5DX** soit passé QRT, aucune activité n'ayant été enregistré depuis la fin du CQ WW WPX CW Contest en mai dernier. QSL via OKDXF (OK1TN), Bradlec 73, 293 06 Mlada Boleslav, République Tchèque, ou via bureau.

Ed, anciennement WH6CXQ, est désormais A92GJ. Son séjour va durer deux ans. QSL via Admin. Support Unit, PSC-451, Box 215, FPO, AE 09834-2800, U.S.A.
Peter, G3WQU, est à Bethléem où il signe E4/G3WQU pour un séjour de deux ans. Peter n'utilise que la CW sur les bandes 80—10 mètres. QSL via G3WQU (bureau) ou directement à Peter McKay, UNIFIL, P.O. Box 75, Nahariyya 22100, Israël.
Son adresse e-mail est <mckay@un.org>. Pour sa part, David, OK1DTP, est E41/OK1DTP jusqu'à la fin de l'année. Il trafique essentiellement pendant les week-ends. QSL via Jiri Lunak, OK1TD, U Sporky 185, 470 01 Ceska Lipa, République Tchèque.
Charlie, K4VUD vient d'obtenir un nouvel indicatif au Népal. Il signe désormais ses QSO avec 9N7UD. Tous les étrangers opérant depuis cette contrée reçoivent le préfixe 9N7.

Europe

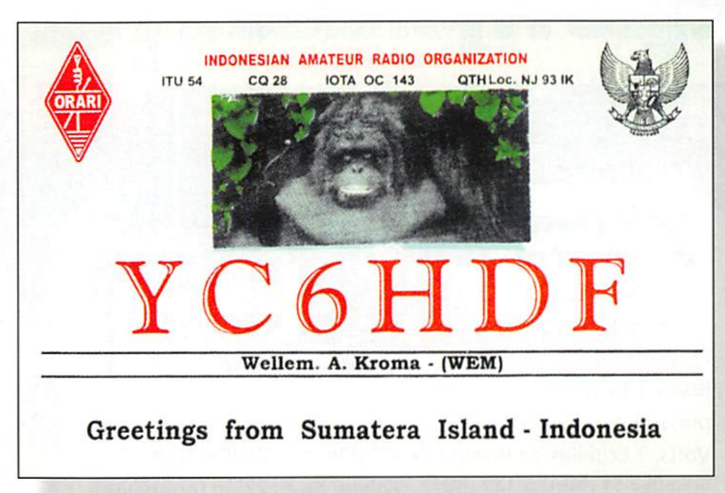
L'indicatif spécial 9A77ØN est sur l'air en SSB jusqu'au 31 décembre pour commémorer le 770ème anniversaire de la ville croate de Nasice. QSL via 9A1DAB.

Océanie & Pacifique

Nick, VK2ICV, sera VK9LX du 24 octobre au 2 novembre, avec une participation dans le CQ WW SSB DX Contest. QSL via P.O. Box 730, Parramatta 2124, NSW Australie. Avant le concours, il trafiquera sur toutes les bandes HF.

IOTA

EU-008 : Une équipe du Cockenzie & Port Seton Amateur Radio Club (Écosse), se rendra sur l'île de Tiree (également IOSA NH4, WAB NM04), à l'occasion du IOTA Contest. L'équipe sera composée de MMØCCC, MM1AVA, GM7OLQ, MM1CPP, F5VBU, GMØNTL, GMØHLK, GMØCLN et peut-être d'autres. Le plus gros de l'activité devrait avoir lieu avec l'indicatif 2AØCCC/P tandis que les opérateurs pourront signer /P avec leurs propres indicatifs avant et après l'épreuve. L'activité aura lieu du 3,5 au 28 MHz en CW comme en SSB. QSL via GMØALS. Web : <www.btinternet.com/~john.innes/Tiree.html>.
EU-051 : Carlo, I4ALU, sera actif depuis Ustica Island avec le call IE9/I4ALU du 8 au 20 août. Il ne trafiquera qu'en CW. QSL via homecall, directe ou via bureau.
EU-094 : F5LMJ, GØLMX/F5MBO et F6GIN seront actifs depuis les Glénan pour le IOTA Contest. Ils devraient arriver sur place le 23 juillet et quitteront l'archipel le 26 juillet.
NA-086 : Fabrizio, IN1ZNR, ainsi qu'un groupe d'amateurs VE et CO, seront QRV depuis Cayo Coco la dernière semaine de juillet, avec une participation active dans le IOTA Contest. L'indicatif pourrait comporter le préfixe T47.
NA-094 : Un groupe de radioamateurs de Montréal, comprenant VE2ZIV, VY2OX, VE2TBH, VE2YAK, VE2SEI, VO1NO, VE2AYU et VE1MR, sera QRV depuis l'île de Saint-Paul du 21 au 28 juillet avec une participation active dans le IOTA Contest. En dehors du concours, les opérateurs seront particulièrement à l'affût des stations européennes sur les bandes 160 et 80 mètres.
OC-086 : Les membres du JARL Kyoto Club seront sur Saipan Island du 19 juillet au 2 août. Les opérateurs suivants devraient signer KHØ/ suivi de leur indicatif personnel : N3JJ (JA3ART), AE4SU (JA3KWZ), K7IL (JF3PLF), N7EIU (JA3AJ), NH7V (JI3NST), KF8TW (JH3TXR), W8YAQ (JA3YAQ), JA3RR, JH3QNH, JH5IXG (YL) et JA3YAQ. QSL via homecall, directe ou via bureau.



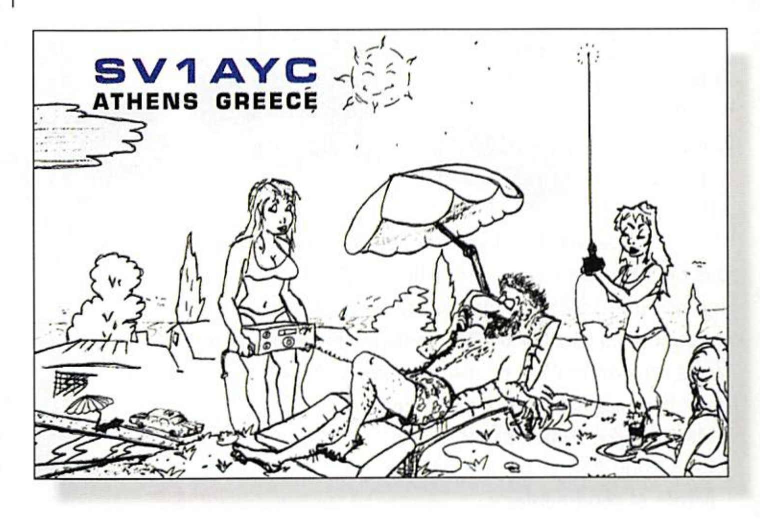
Un OM qu'il vaut mieux ne pas énerver dans un pile-up.

Les fréquences préférées pour les activités IOTA sont les suivantes : 3,755, 7,055, 14,260, 18,128, 21,260, 24,950, 28,460 et 28,560 MHz pour la SSB ; 3,530, 7,030, 10,115, 14,040, 18,098, 21,040, 24,920 et 28,040 MHz pour la CW.

Infos QSL

QSL IQ5Z (CQWW '98, ARRL DX '99, CQ WPX '99) via IZ5AXA (directe ou bureau).
QSL GUØWWW (Sark Island, EU-114) via Marios Nicolaou, 5B4WN, Box 4834, Nicosia, Chypre.
WB2K, opérateur de VE2QRZ, n'accepte pas les cartes QSL via le bureau VE2, ni le bureau W2. Le bureau VE2 détient pourtant plusieurs centaines de cartes qui lui sont adressées, tandis que le bureau W2 détient environ 500 cartes.
Le manager de ZL7HI et ZL7OK, WA2JUN, n'accepte pas les cartes reçues via le bureau W2 qui détient près de 2 500 cartes qui lui sont destinées.
Mario Lovric (ex-DL1FDV) est désormais DJ2MX. Il est le manager de T94DO, T94DX, VK4SK, 4N4MX et DL/4N4MX. Sa nouvelle adresse est la suivante : Am Oelberg 11, 61231 Bad Nauheim, Allemagne.
Mike, K5ZM signale qu'il reçoit des cartes pour VP5Z dont il n'est pas le QSL manager. VP5Z est QSL via W5ASP.

Rubrique réalisée par
Chod Harris, VP2ML
John Dorr, K1AR
Mark A. Kentell, F6JSZ



Une façon comme une autre de passer ses vacances.

nouvelle ELECTRONIQUE IMPORT EXPORT



IMPORTATEUR

IMPORTATEUR EXCLUSIF FRANCE DES KITS GPE®

Analyseur de spectre avec tracking

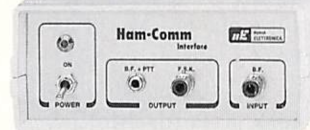
Nouveau et disponible



Fréquence HF jusqu'à 1 Ghz, puissance max en entrée 0,2 Watts, tension en entrée max 50 Volts, 7 Echelles de mesure de -90 dBm à + 40 dBm ou en 7 échelles 17 dBµV à 147 dBµV, réglage du tracking (poursuite) de -70 dBm à -10 dBm, équipé d'un filtre passe-bas à 5 positions off, 100-10-1-0,1 K pour réduire le niveau de bruit de fond du signal examiné, mémoires des niveaux maximums reçus, écran vert de 8 pouces commutable.

KC 1405 Kit complet	8 200 F
KM 1045 monté	8 900 F

Interface HAMCOMM



Spécialement étudiée pour fonctionner avec le logiciel HAMCOMM, cette interface permet d'émettre et de décoder les signaux CW, RTTY, SSTV, FAX. Réglages des gains d'entrées et sorties internes, alimentation 12 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°21.

KC 1237 le kit complet	268 F
DF.1237 Logiciel HAMCOMM seul	50 F
KM 1237 Kit monté	375 F

Récepteur AM - FM de 38 à 860 Mhz

Affichage sur 5 digits, bande passante commutable 30 Khz ou 150 Khz, sensibilité d'environ 0,8µV, vumètre pour sensibilité de réception. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°38.

KC 1346 en kit	1 990 F
KM 1346 Monté	2 786 F

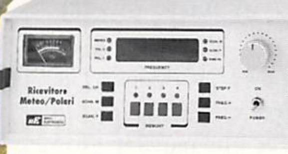
Convertisseur pour HRPT et METEOSAT

Nouveau et disponible

Bande passante de 1670 à 1720 MHz, Gain 50 dB, Noise figure max 0,6 dB, alimentation par le coaxial 15 - 18 Volts (Max 20 Volts), consommation 160mA. Livré complet avec boîtier de fixation.

TV970 monté seul	890,00 F
ANT30.05 Parabole seule	425,00 F
KC 30.05 l'ensemble	1 315,00 F

Récepteur Météosat Numérique



Nouveau récepteur Météosat, affichage de la fréquence sur 6 digits, mémoires, fonction scanning des fréquences ou des mémoires, sensibilité 0,4-0,5 µV, réglage du 2400 Hz interne (pas besoin de fréquencemètre) Alimentation 220 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°42.

KC 1375 Kit complet	1 790 F
KM 1375 Monté	2 495 F

Récepteur de 32 à 200 Mhz

Nouveau et disponible



Nouveau à synthèse de fréquence PLL, double conversion, afficheur sur LCD 2 x 16 caractères, 10 mémoires, sélection au pas de 5 Khz ou 1 Mhz, sensibilité ≥ 0,35 µV pour 12 dB, squelch (min) 0,25 µV, Intervention squelch ≈ 0,1 µV, largeur de bande 5,5 Khz à + 6 dB >, tension alimentation 12 - 15 Volts, consommation 60 mA à 12 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°44.

MK 3000 kit complet sans boîtier	1 350 F
MKB 3000 Boîtier seul avec façade percée et sérigraphiée	225 F
MKC 1300 Kit complet	1 575 F
MKCM 1300 récepteur monté	2 205 F

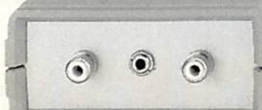
Antenne en V 137 MHz avec préampli ANT 9.07 pour réception des satellites défilants



Double "trombone" en V opposés, avec double réflecteur en V opposés. Gain 32 dB avec préampli ANT 9.07, Alimentation par le coaxial en 12 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°4.

KC9.05 Ant + Préampli	419 F

Interface SSTV - RTTY



Cette interface permet d'émettre et de recevoir en SSTV et RTTY, alimentation directe par la liaison RS232 du PC, sortie FSK et commande PTT. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n° 37.

LX 1336	Kit complet avec boîtier	185 F
DF.SSTV	Logiciel EZ.SSTV	50 F
KC 1336	Kit complet avec logiciel	235 F

Récepteur Météosat Eco

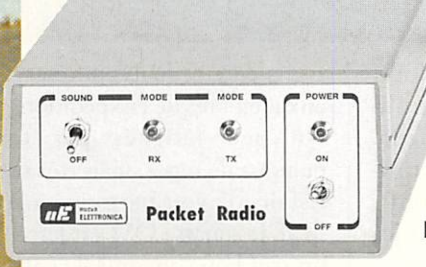


Ce récepteur météosat permet de recevoir tous les signaux APT, réception de météosat canal 1, canal 2 ainsi que les satellites russes METEOR et américain NOAA, Scanning des défilants sur la gamme de fréquence de 137 à 138 MHz. Alimentation du convertisseur par le coaxial, Météosat 18 Volts, Préampli Défilants 12 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°3.

Caractéristiques :
Bande passante : 30 Khz
Niveau d'entrée : sur vumètre
Visualisation fréquence : sur Bargraph à Led
C.A.F. : 700 Khz de dérive max.
Sensibilité des entrées : 3-5 µV

KC 1163	en kit	1 180 F
KM 1163	Monté	1 652 F

Interface JV-FAX



En plus de permettre la réception des images de Metéosat et des satellites polaires (défilants), elle est également en mesure de transmettre par radio ou par liaison filaire en AM-AFSK-SSTV, photos et dessins, en noir et blanc ou en couleurs, toujours avec une définition très élevée. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°3.

KC 1148	Kit complet avec logiciel JV-FAX	790 F
KM 1148	Kit complet monté	1 106 F

Modem Packet 1200 Bauds

Permet de trafiquer en PACKET radio à 1200 Bauds. Très simple d'utilisation, fréquences de tonalités 1200/2200 Hz. Alimentation 220 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°17.

KC 1184	Kit complet	387 F
KM 1184	Kit monté	542 F

Antenne active de 1,7 à 30 Mhz



Particulièrement adapté aux espaces restreints. Couverture de fréquence de 1,7 à 30 Mhz. Gain maximum 22 dB Gain minimum 14 dB, Gamme de fréquence au nombre de 4 de 1,7 à 6,5 - 6,4 à 12 - 10 à 19 - 18 à 30 Mhz Bruit 3 dB Max. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°16.

KC 1077	kit complet	820 F
KM 1077	kit monté	1 148 F

Emetteur FM 144-146 Mhz

Emetteur FM 145 Mhz, puissance HF 100 mW, déviation +/- 8 Khz, micro intégré, connecteur antenne BNC, alimentation 12 Volts. Description complète dans la revue Nouvelle Electronique n°38.

KC 1349	kit complet	290 F
KM 1349	kit monté	406 F

Prix valables du 01/07/99 au 31/08/99.

BON DE COMMANDE : A renvoyer à : NOUVELLE ELECTRONIQUE IMPORT-EXPORT
96 rue Roger Salengro - BP 203 - 34401 Lunel Cedex - Tél : 04 67 71 10 90 - Fax : 04 67 71 43 28

Commande par minitel : 3615 IFRANCE*NEMINI

NOM : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : .... Votre n° de téléphone : ....
Votre n° client : .... Votre E-mail : ....

Retrouvez tous nos kits, depuis notre numéro 1 sur notre site :
www.nouvelleelectronique.com

COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE ET RÉGLEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE

DÉSIGNATION ARTICLE	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
EXEMPLE : KIT Baromètre digital	MK 1735	1	765,00 F	765,00 F
			,	,
			,	,
			,	,
			,	,

JE CHOISIS MON MODE DE PAIEMENT :
❑ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Nouvelle Electronique Import) ❑ Mandat-lettre
❑ Avec ma carte bancaire Expire le : I_I_I_I_I
Numéro de la carte : I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I

Montant total des articles	,
Participation forfaitaire aux frais de traitement et de port + 50,00 F	,
Versions montées +40% du prix du kit	,
TOTAL A PAYER	,

CQ 47-07/99

TM5OLA/MM : le « Scandola » appelle



Le « Scandola ».
L'équipe au complet, avec de gauche à droite F5NSS, F5MZA, F0CRS et F6GPE.

C'est bien connu, la mer est l'un des meilleurs plans de sol qui puisse exister. C'est pourquoi chaque année, une petite équipe des Bouches-du-Rhône s'aventure sur l'eau, à bord d'un des navires de la Compagnie Méridionale de Navigation (CMN) pour réaliser quelques QSO en HF comme en VHF. Cette année, c'est à bord du nouveau navire « Scandola » que les opérations ont eu lieu.

C'est devenu maintenant une tradition d'organiser annuellement une expédition en Maritime-Mobile sur les navires de la Compagnie Méridionale de Navigation qui assurent la continuité territoriale entre Marseille et la Corse. La première expédition avait été réalisée en 1995 sur le « Kallisté » avec l'indicatif TM9KAL, précédée par TM9REG (Santa-Régina), TM9CMN (Kallisté) et TM9SRA (Santa-Régina) pour les années suivantes. Cette année, c'est à bord du « Scandola », nouvelle unité de la compagnie, récemment mise en service, qu'a été activé l'indicatif TM5OLA/MM.

Le principal objectif de cette expérimentation était de contacter, depuis un navire à la mer, un maximum de stations radioamateurs situées dans les différents pays du monde.

Malgré une propagation assez capricieuse, donnant parfois des ouvertures sporadiques, 483 liaisons radio ont été établies durant les trente-six heures de la rotation, escale comprise. Parmi les pays lointains contactés figurent l'Inde, La Chine, Le Japon, l'Argentine, les U.S.A. et le Canada. Quant aux stations européennes, elles étaient continuellement présentes sur les ondes

La CW fut utilisée à 90 %, la BLU à seulement 9,5 %, la VHF comptant pour 0,5 % du trafic.

Satisfaction

Le Conseil d'Administration de l'ADREF-13 remercie la Compagnie Méridionale de Navigation, messieurs Varin, Capitaine d'Armement, Tardieu, directeur commercial et Bernard Calmels, F1NST qui, par leur aide précieuse ont contribué à la réalisation et au succès de cette activité.

Que soient aussi remerciés le Commandant du « Scandola », son état-major, le service hôtelier et l'équipage pour l'accueil si chaleureux qu'ils ont réservé aux membres de l'Expédition.

Un peu fatigués par un manque de repos, mais très satisfaits d'avoir participé à ce MM, les quatre OM garderont un très bon souvenir de cette activité. Ils expriment toute leur gratitude aux stations françaises et étrangères qui ont répondu à l'appel TM5OLA, avec parfois beaucoup de patience, en raison d'intenses QRM.

Et pour terminer, si un jour vous deviez vous rendre, pour une quelconque raison sur « l'Île de Beauté », n'hésitez pas à embarquer sur les navires de la Compagnie Méridionale de Navigation où vous voyagerez dans un cadre typiquement familial. Le personnel de bord, officiers et équipage, vous réservera un excellent accueil.

Jean-Claude, F6GPE

Logistique

Matériel utilisé : 2 x ICOM IC-745 et un TS-870S.
Antennes : Long-fil et FD-4.
Bandes exploitées : 3.5, 7, 14, 21 et 28 MHz.
En VHF : TM-202E et antennes Ground-Plane.
Opérateurs : Jean-Claude, F6GPE ; Jacques, F5MZA ; Henri, F5NSS ; et David, FØCRS.

Bonnes affaires à Savigny !

La braderie de printemps chez GES

Nous avons eu beaucoup de chance. La veille au soir de cet événement, il est tombé une pluie à ne pas laisser ses animaux dehors. Et puis, le samedi matin venu, le soleil faisait son apparition. La braderie GES est l'une des occasions annuelles de se rencontrer entre copains. L'esprit « bon enfant » qui règne dans ce genre d'événement provoque beaucoup de joie et d'entrain. C'est souvent même l'occasion aussi pour certains OM de revoir de vieilles connaissances...

Cette année, nous avons évité le piège de l'an passé. Pour trouver encore du matériel intéressant, il faut arriver de bonne heure. Les très nombreux stands qui s'exposaient à la voracité des visiteurs étaient remplis de jolies choses. Nous y avons trouvé de petites merveilles avec lesquelles nous sommes repartis, bien contents de les avoir dénichées.

Comme par exemple, cette cavité à absorption du temps jadis fabriquée par Hewlett-Packard dans les années 1970. Elle couvre de 900 à 4 000 MHz et c'est une véritable pièce de musée ; uniquement pour les connaisseurs.

De nombreux stands proposaient du matériel pour se réaliser des stations « hyper » ou simplement SHF. Les prix, comme on s'en doute, restaient plus que raisonnables et l'on pouvait s'équiper à pas trop cher.

Le Yaesu FT-100 en avant-première

Sur le stand de Paul, F2YT, se trouvaient d'innombrables appareils de provenances aussi diverses que variées, avec notamment un FT-736 accessible à un prix correct qui n'a pas dû rester longtemps sur la table. Sur ce même stand, Paul présentait le nouveau FT-100 tout fraîchement arrivé de la veille. Il n'y en avait qu'une dizaine disponible. *(Vous trouverez ailleurs dans ce numéro une présentation générale du dernier né YAESU— N.D.L.R.).*

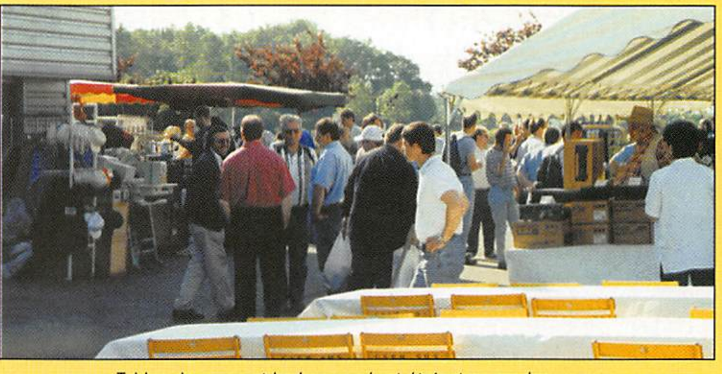
Sur le coup de 11 heures, notre hôtesse en la personne de madame Vézard, faisait le tour des « popotes » avec un plateau apéritif. Une initiative conviviale qui entraînait les visiteurs et les exposants vers le gigantesque barbecue monté pour la circonstance !

Cette braderie bénéficie toujours d'un grand succès auprès des radioamateurs d'Île-de-France. Cela est justifié puisque c'est le petit coin de nature idéal pour créer une ambiance chaude et sympathique avec ses copains de radio. Nous donnons rendez-vous l'année prochaine à l'équipe GES, et souhaitons que cet événement perdure au troisième millénaire...

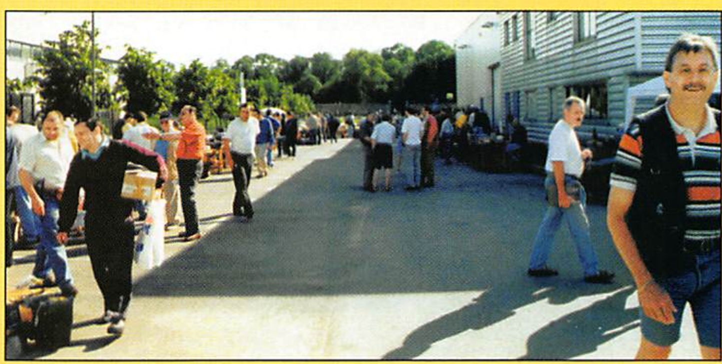
Philippe Bajcik, F1FYY



Toujours autant de monde à la braderie GES.



Tables de repas et barbecue géant étaient au rendez-vous.



Beaucoup de cartons sous les bras, signe annonciateur de futures bidouilles.

La météo de l'espace

Le cycle 23 moins intense que prévu

Que se passe-t-il donc avec le soleil ? Malgré les prévisions des experts qui affirmaient que le cycle 23 atteindrait des records, il s'avère en réalité que ce cycle n'a pas encore atteint le niveau espéré.

En septembre 1996, souvenez-vous, la communauté scientifique se réunissait au Space Environment Center (SEC), à Boulder (Colorado), pour tracer les grandes lignes du cycle solaire naissant.

Les scientifiques avaient conclu que le cycle 23 serait exceptionnel et qu'il dépasserait, de toute façon, le niveau de 159 taches solaires atteint au cours du cycle 22 qui fut le troisième cycle le plus important de ces 200 dernières années. Le même panel d'experts s'était donné rendez-vous en septembre 1997, à Sunspot (Nouveau Mexique). Même conclusion : le cycle 23 sera un cycle intense, avec un nombre de taches solaires pouvant atteindre 160, avec une fourchette statistique comprise entre 130 et 190. Cependant, voilà 29 mois que le cycle 23 a commencé et son ascension, bien que rapide, n'a pas encore atteint le niveau espéré.

Où en est-on ?

Le mois de mai 1996 marquait le début mathématique du cycle 23, avec seulement 8 taches solaires. Le dernier décompte lissé sur 12 mois donne seulement 69 taches.

Le tableau I est une comparaison des valeurs actuelles avec celles enregistrées lors du cycle 22 et la moyenne des cycles 10 à 22.

En dépit des conclusions des scientifiques, il s'avère que le cycle 23 est beaucoup moins intense qu'au même moment au cours du cycle 22 (142 taches contre 69 maintenant). Même l'évolution du cycle 23 est différente de celle des précédents (80 en moyenne pour les cycles 10 à 22 contre 69 aujourd'hui).

On peut donc en conclure que le cycle 23 ne sera pas exceptionnel, mais dans la moyenne. L'Observatoire Royal de Belgique a même baissé de 25 % ses prévisions pour la fin du cycle. Le nombre lissé de taches solaires (SSN) devrait être, selon l'observatoire, de 89 (au lieu de 118) centré sur juillet 1999, tandis que le paroxysme du cycle devrait avoir lieu en janvier 2000 avec un SSN de 102 au lieu de 132.

Bien que cela reste décevant, ce n'est pas vraiment une mauvaise nouvelle. Au lieu de pouvoir bénéficier d'excellentes conditions de propagation, on bénéficiera de bonnes conditions liées à ce cycle qui sera donc dans la moyenne.

L'énorme différence entre les prévisions et le comportement réel du cycle 23 prouve combien il reste de choses à apprendre sur le soleil. Si les statistiques s'avèrent plus ou moins justes la plupart du temps, il ne faut pas perdre de vue que c'est la nature qui commande.

Le Dr. Pierre Cugnon, le gardien des données relatives aux taches solaires, rapporte plus que jamais de grandes différences dans les décomptes journaliers. En mars, on pouvait observer 102 taches le 3 et 27 taches le 27. De grandes différences dans la propagation sur les bandes HF en ont découlé. La valeur moyenne pour le mois de mars était de 69. Cela résulte en une moyenne lissée sur 12 mois, centrée sur septembre 1998, de 69, soit une augmentation de seulement un point par rapport au mois précédent.

Le flux solaire correspondant, mesuré sur 2 800 MHz (10,7 cm) au Dominion Radio Astrophysical Observatory, au Canada, était de 125 en mars dernier. Cela nous donne une valeur lissée sur 12 mois de 127 centrée sur septembre 1998.

Un décompte lissé des taches solaires équivalent à 90 est prévu pour cet été. Quant au flux solaire, il devrait atteindre 147.

Cycle	SSN au 29e mois	SSN maximum
23	69	–
22	142	159
10–22	80	119

Tableau I– Comparaison des moyennes lissées de taches solaires au 29ème mois des cycles 23, 22 et 10 à 22. Le cycle 23 est parti pour être «moyen» si l'on tient compte de ces données.

Le cycle 23 continue son ascension, mais avec moins d'intensité qu'auparavant.

La propagation de vos vacances

Les bandes 15, 17 et 20 mètres se partageront les honneurs du DX. Des ouvertures bonnes à excellentes sont attendues sur 15 et 17 mètres pendant les heures éclairées de la journée, mais aussi en soirée vers certaines régions du globe. Les conditions favoriseront les trajets nord/sud.

Le 20 mètres pourrait rester ouvert toute la journée et pourrait permettre de liaisons avec toutes les régions du globe. Si le DX sera possible à presque n'importe quelle heure, les conditions seront les meilleures en début de soirée, tout au long de la nuit et jusqu'à une ou deux heures après le lever du soleil. Attendez-vous à rencontrer des signaux puissants au cours de la nuit.

Si les bandes 10 et 12 mètres sont habituellement moins productives en cette saison, les bonnes ouvertures diurnes sont quand même prévues, en particulier sur les trajets nord/sud. Ces bandes devraient s'ouvrir vers de lointains horizons en fin d'après-midi.

Durant la nuit, tentez votre chance sur 30 et 40 mètres, mais il faudra faire face au bruit statique qui envahit cette partie du spectre en cette saison. Le même phénomène sera constaté sur 80 mètres où les signaux resteront noyés dans le bruit la plupart du temps. Peu d'ouvertures DX sont attendues sur 160 mètres à cause du bruit statique et de l'absorption solaire dans l'hémisphère nord.

Ouvertures ionosphériques en VHF

Les sporadiques sont de retour et permettent de bonnes liaisons sur 6 comme sur 2 mètres. La plupart des ouvertures donnent lieu à des trajets compris entre 1 000 et 2 000 km, parfois jusqu'à 3 500 km. Le meilleur moment pour en profiter se situe à quelques heures avant midi et de nouveau en soirée. Attendez-vous à des signaux relativement puissants. Surveillez aussi la bande 2 mètres lors d'ouvertures intenses sur 6 mètres. Généralement, lorsque le trajet le plus court sur 6 mètres se situe vers 950 ou 1 000 km, les chances sont grandes pour qu'une bonne ouverture soit constatée sur 2 mètres.

Vers la fin du mois de juillet, vous pourrez bénéficier d'une bonne activité météoritique. Les *Delta Aquarides* devraient se montrer entre le 28 et le 31 juillet. Bien que l'intensité des *Perseïdes* ne doive pas atteindre son paroxysme avant le mois d'août, les premiers signes de «vie» de cette pluie majeure pourront être ressentis dès le mois de juillet.

Les ouvertures transéquatoriales (TE) diminuent en juillet, mais restent exploitables. Ainsi, le sud de l'Europe et l'Afrique pourraient être accessibles depuis la France sur 6 mètres, voire même sur 2 mètres.

Bon trafic pendant vos vacances !

George Jacobs, W3ASK
e-mail : <george@gjainc.com>

Activité au-delà de 50 MHz

Dernières nouvelles de

Les mois de mai et juin ont été ponctués par de nombreuses activités radioamateurs. Hormis les aléas de la fée propagation qui a permis à certains d'entre nous de concrétiser des QSO sur 50 MHz dignes du DX'man, les transmissions d'images en tous genres ont pris forme. La télévision en balayage rapide, aussi connu sous le nom de ATV, a connu de nombreux essais. Que ce soit sur 438, 1 200, 2 300 MHz ou encore sur 10 GHz, de belles images furent reçues en direct ou via des transpondeurs.

À l'heure où vous lisez ces lignes, un grand nombre d'entre vous sera éparpillé aux cinq coins de l'hexagone. Pour ceux qui ont emmené du matériel radio avec eux, nous espérons bien recevoir leurs comptes rendus pour la rentrée prochaine. Un essai de transpondeur SSTV expérimental déclenché par une fréquence CTCSS 67 Hertz fut pratiqué afin de réaliser des liaisons bilatérales sur 144,500 MHz et 433,925 MHz. Lorsque l'on parle d'essai à but expérimental, c'est bien de cela dont il s'agit. Ni les puissances mises en jeu, ni la durée des essais n'ont pu contrevenir à l'activité classique de nos bandes. Surtout en pleine journée où l'on constate une nette baisse de la densité du trafic. Par ailleurs, notons au passage que la condition de radioamateur ne se cantonne pas à la seule exploitation d'une station radio achetée par-ci par-là, mais c'est aussi la mise en œuvre de dispositifs à buts expérimentaux. Cette dernière activité restant par ailleurs l'une des plus intéressantes à pratiquer. Cela dit, il est fort probable que cet essai sera transformé à plus ou moins brève échéance par une activation permanente, suite à une demande d'autorisation auprès des services compétents.

Malheureusement, cette initiative ne fut pas au goût de tout le monde. Il existe actuellement des conflits entre certains OM concernant l'activité SSTV pratiquée sur 144,500 MHz. Certains veulent faire de la BLU, d'autres de la FM. N'est-il pas vrai que selon certaines conventions entre radioamateurs (IARU), qui ne sont pas des règles mais des recommandations, le trafic en bande latérale unique se pratique jusqu'à 144,300 MHz, voire 144,400 MHz ? Au-dessus, le trafic en FM prend le pas. Cela pour dire que si des conflits subsistent, ne serait-il pas intéressant d'instaurer une fréquence d'appel en BLU pour les « DX'eurs » de la SSTV ? La fréquence de 144,350 MHz est-elle suffisamment occupée par un intense trafic en phonie pour que l'on ne s'y intéresse pas ? De plus, le fait d'activer des fréquences dédiées à la BLU ne pourrait être que bénéfique à notre communauté radioamateur.

Par ailleurs, il convient de penser aux SWL ou aux jeunes OM qui ont des moyens financiers réduits. En effet, la plupart d'entre eux se contentent de récepteurs ou de transceivers ne fonctionnant qu'en FM. Si vous envoyez des signaux SSTV en BLU, ils seront contents de savoir que vous pensez à eux ! C'est ça aussi l'esprit radioamateur. Cela ne consiste pas à envoyer des images dans le but exclusif de se faire plaisir, d'autant que mis à part deux ou trois OM qui persistent en BLU, il n'y en a pas d'autres.

Il faut que ces chimères cessent dans l'objectif de faire avancer notre activité.

Petite considération technique de dernière minute : nous avons utilisé une option de JV-COM32 autorisant une fonction « Repeater ». Elle est très utile pour régler ses installations SSTV. Vous envoyez une image et celle-ci vous est retournée juste après le passage en réception. Il serait agréable de proposer une concertation dans le but de proposer une fréquence dédiée sur 144 MHz. Par ailleurs, comme les bandes 400 et 1 200 MHz ne sont pas particulièrement encombrées, il existe des projets SSTV sur ces deux gammes de fréquences. Certains utilisent déjà le 433,925 MHz et le 1 295 MHz pour les retours audio pendant la transmission d'une image. Ces fréquences sont également employées pour faire des QSO SSTV avec retour audio sur les autres. Enfin, après ces mois de mai et de juin bien chargés, je terminerai en disant que pour faire avancer le cochonnet, il faut le lancer toujours plus loin. Ce n'est pas en pratiquant notre hobby favori avec lassitude ou laxisme que nous prendrons du poids auprès de notre autorité de tutelle. Elle nous observe, vous savez. Enfin, ce qu'il y a de rassurant c'est que beaucoup de nouveaux OM ont un sens particulièrement aiguisé du radioamateurisme. Heureusement que ces dernières années ont contribué à voir un renouveau d'OM particulièrement motivés. Cela entraîne fatalement une occupation des bandes plus intense. Je pense qu'il faut les féliciter d'une part, et remercier l'administration d'avoir mis en place un système d'examen adapté. Il y aurait sinon de quoi se faire peur.

La propagation

Ça monte, ça monte ! Une propagation assez capricieuse et instable mais on a pu assister à de beaux DX, même en modulation de fréquence, n'en déplaise à certains groupuscules. Quand la propagation le permet, il devient tout à fait possible d'établir des liaisons viables à grandes distances tout en utilisant la FM.

Distributeurs des antennes MASPRO

Franchement, lorsque je vous avais proposé la description de

L'éphéméride *VHF Plus*

Juil. 4	Conditions modérées pour l'EME.
Juil. 6	Dernier quartier de lune.
Juil. 10	La lune est au périgée.
Juil. 10–11	*CQ WW VHF Contest (règlement paru en juin).*
Juil. 11	Conditions modérées pour l'EME.
Juil. 12	Nouvelle lune ; déclinaison la plus élevée de la lune.
Juil. 18	Conditions modérées pour l'EME.
Juil. 20	Dernier quartier de lune.
Juil. 22	La lune est à l'apogée.
Juil. 25	Très mauvaises conditions pour l'EME.
Juil. 26	Déclinaison la plus faible de la lune.
Juil. 28	Pleine lune.
Juil. 29	*Maximum d'activité prévu de l'essaim météoritique des Delta-Aquarides.*
Août 7	La lune est au périgée.
Août 11	Nouvelle lune ; éclipse solaire.
Août 12	Maximum prévu de l'essaim météoritique des *Perseïdes*.
Août 18	Premier quartier de lune.
Août 19	La lune est à l'apogée.
Août 26	Pleine lune.

res
s THF

ces antennes, je ne pensais pas qu'elle aurait autant de succès. Que de courrier sur Internet, et toujours pour la même question : où peut-on se procurer ces antennes ? La réponse est simple, il n'existe pas à l'heure actuelle de distributeur français. Cela n'est pas grave car il faut les commander en Allemagne, chez BogerFunk Electronics. L'adresse Internet est la suivante : <www.boger.de>. Il y a le choix entre deux langues, l'allemand ou l'anglais.

Le relais de la Tour Eiffel

L'une des premières choses que l'on fait lorsqu'un nouveau transceiver arrive à la station est de l'essayer. Connaissant la désertion presque légendaire de la bande 1 200 MHz (mais cela ne durera pas), j'ai voulu activer le relais de la Tour Eiffel. Rien à faire, impossible de l'ouvrir. Renseignements pris, il serait coupé pour une raison encore inconnue à ce jour. Toutefois, notez les fréquences d'accès de ce relais : 1 270,325 MHz avec un shift de 28 MHz et 430 087,5 MHz avec le codage CTCSS de 186,2 Hz. Vous l'aurez compris, les liaisons peuvent se faire en mode semi-duplex sur 1 200 MHz et full-duplex entre celle-ci et 433 MHz. Vivement qu'il nous revienne !

Résultats de l'expédition TM5S

Cette expédition dont nous vous avions annoncé les dates et les conditions de trafic est revenue de l'île de Sein chargée de nombreux QSO. Dans votre numéro de septembre, vous aurez l'occasion de découvrir tous les détails de cette aventure. Pour l'instant, nous nous contenterons de citer quelques résultats : 50 MHz : 600 QSO ; 144 MHz : 150 QSO dont l'Italie avec 1 760 km parcourus, la Slovénie et la Croatie ; 432 MHz : 40 QSO dont certains avec Paris ; 1 296 MHz : 6 QSO dont un de 400 km. Rendez-vous en septembre pour un développement de cette expédition.

Recommandations IARU

À la suite d'un article paru dans CQ Radioamateur, certains lecteurs nous ont écrits concernant les fréquences utilisées pour le retour son des modes ATV de 144,120 à 144,190 MHz environ. La plupart de ces liaisons se font en modulation de fréquence et certaines en bande latérale unique. Pour ce qui concerne ce dernier mode, pas de problèmes, en revanche pour ce qui est de la FM, il y aurait comme des contestations. En effet, les recommandations IARU préconisent de laisser cet espace du spectre 144 MHz libre pour les liaisons Meteor-Scatter ou autres événements auroraux. Ces quelques lignes qui vont suivre ne sont pas faites pour prendre un quelconque parti pris, mais les personnes qui pratiquent la TVA sont conscientes depuis toujours de cela. On entend même dire parfois dans ces QSO d'opérer un dégagement sur d'autres fréquences ou de passer en BLU. C'est une pratique assez courante lorsque les événements cités plus haut se produisent.

Les OM les plus expérimentés qui pratiquent la télévision ont un sens aigu de la propagation et savent ce qu'ils font. Nous en connaissons même qui surveillent tous les jours les signaux reçus de différentes balises. En général, il suffit d'écouter sur les fréquences mises en cause pour constater une activité assez peu soutenue et sporadique.

On pourrait en reparler, mais à notre avis se serait une perte de temps car il faudrait remettre trop de choses en cause. Enfin, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les ATV'istes ont le respect des plans de bandes recommandés par la IARU. D'un autre côté, si certains souhaitaient changer de fréquence, où pourraient-ils aller ? En haut du 144 MHz, c'est plein de Packet et de BBS en tous genres avec certaines entrées de relais ; le bas et le haut du 145 MHz, avec les voies montantes et descendantes des relais ? La question est délicate et l'on aura vite fait de tourner en rond. Il reste à voir les questions concernant des fréquences allouées sur 432 MHz ou 1,2 GHz. Rappelons que ces quelques lignes sont « sans parti pris » et qu'elles relatent simplement, sinon l'indignation, la révolte des OM concernés. Notez qu'il faut également les comprendre. Cela nous rappelle ce qui se passe sur 144,500 MHz où certains veulent faire de la SSTV en BLU alors que le plan de bande s'arrête bien en dessous vis-à-vis de ce mode. Si certains respectent les recommandations IARU, il faut que les mêmes règles soient appliquées par tout le monde. Il n'y a pas de raison que certains appliquent les plans IARU et que les autres ne le fassent pas. C'est ce que l'on appelle l'équité.

Attaquer les retours audio des ATV'istes doit passer aussi par une remise en cause globale des pratiques entendues de ci de là, il en faut pour tout le monde.

Merci à Hervé qui a pris sur son temps pour nous faire part de ses préoccupations bien légitimes.

Télégraphie en VHF et UHF

La rédaction remercie tous les OM qui, en vain, lancent des appels CW sur les bandes 144 et 432 MHz. Cela manquait et ça fait du bien d'entendre de la télégraphie sur les THF. En revanche, en ce qui concerne cette activité sur 432 MHz, cela pose un réel problème sur la région parisienne. Cela ne va pas changer grand-chose de le dire mais ce fameux système de poursuite nous dégrade la tranquillité de nos fréquences. Il est quasiment impossible de pratiquer les modes BLU ou CW. C'est un perpétuel claquement que l'on entend dans son récepteur. Quel dommage.



Un, ou des transpondeurs SSTV seraient les bienvenus en France.

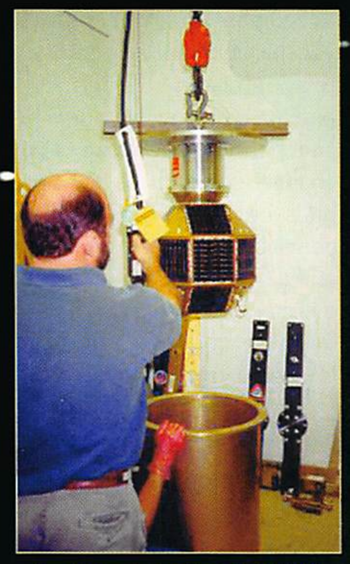
Nouvelles d'OSCAR 36

Chris Jackson, G7UPN/ZL2TPO a annoncé que la voie descendante sur 437,025 MHz a dû être coupée à cause d'une augmentation de la température interne du satellite. L'émetteur 437,025 MHz génère, en effet, beaucoup trop de chaleur maintenant que le satellite subit en permanence la lumière du soleil. L'émetteur doit être remis en service lorsque les stations au sol auront pu corriger la position du satellite par rapport au soleil.

Philippe Bajcik, F1FYY

La radio dans l'espace

Les nouveaux satellites amateurs


Dernières vérifications de PANSAT.

Le lancement du premier satellite radioamateur remonte à 1961 avec la mise en orbite d'OSCAR 1. Depuis cette date maintenant lointaine, de nombreux autres satellites furent placés en orbite avec succès. À la fin 1997, ce ne sont pas moins de 47 satellites qui ont été lancés, l'immense majorité avec succès. Contrairement à l'année 1997 qui n'avait vu la mise en orbite que de deux satellites (RS16 et RS17), l'année 1998 s'est révélée être un très bon millésime. Ce sont en effet cinq nouveaux satellites qui, depuis cette date, tournent autour de notre terre. Nous allons passer en revue dans ce numéro et le suivant leurs principales caractéristiques.

TMSAT 1 (TO 31)

TMSAT 1 fut le premier à être satellisé le 10 juillet 1998. Il s'agit d'un satellite thaïlandais. Le projet initié par une université de Bangkok en collaboration avec la Thaï Satellite Corporation démarra en 1995 avec l'objectif de réaliser un satellite à orbite basse capable de prendre des images de la terre et d'effectuer des liaisons en Packet-Radio sur les bandes amateurs. La conception du satellite fut confiée à l'université anglaise du Surrey, qui s'est fait une spécialité de la mise au point de micro satellites pour des budgets serrés. Son premier satellite mis en orbite fut OSCAR 9, en 1980 et, depuis, bon nombre de satellites ont été réalisés pour des clients divers.

TMSAT dispose d'un serveur Packet-Radio complet. La montée se fait sur deux fréquences dans la bande 2 mètres (145,925 MHz et 145,975 MHz) en modulation FSK à 9600 bauds, la descente se faisant sur 436,923 MHz en modulation fréquence 9600 bauds avec possibilité de transmission à 38400 bauds. La puissance de sortie est ajustable entre 1 et 10 watts. TMSAT dispose en outre de trois caméras capables de prendre simultanément la photographie d'une même position sur la terre avec des angles différents, ce qui facilite l'identification des lieux. Comme les trois caméras font les prises de vue à des longueurs d'onde différentes, il est possible de faire des images en fausses couleurs permettant de déceler des détails qui passeraient inaperçus autrement. TMSAT-1 tourne à 820 km d'altitude à environ 8 km/seconde. La station de contrôle qui a la charge du satellite se trouve à l'université de Bangkok (indicatif HSØAM). Le nom officiel de TMSAT-1 dans la nomenclature radio internationale radioamateur est TO31 ("Thaï Oscar 31").

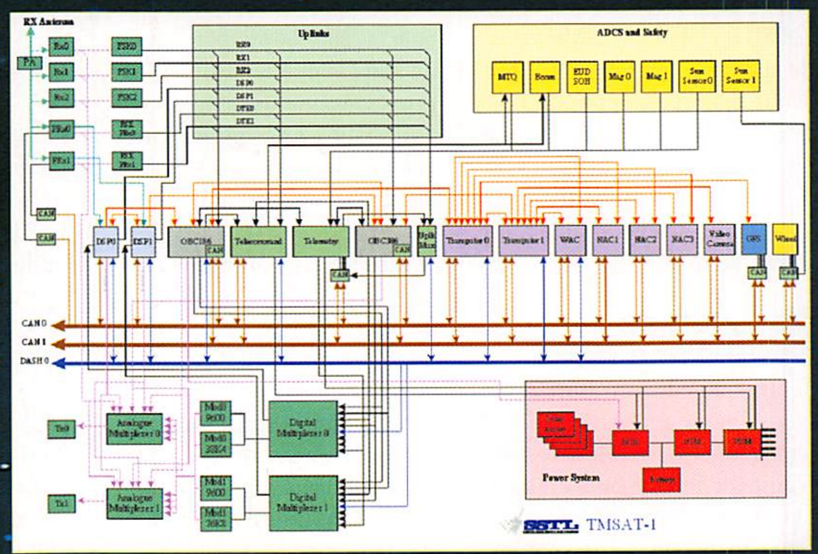
Depuis décembre 1998, TMSAT-1 est ouvert au trafic radioamateur.

TECHSAT 1 (GO 32)

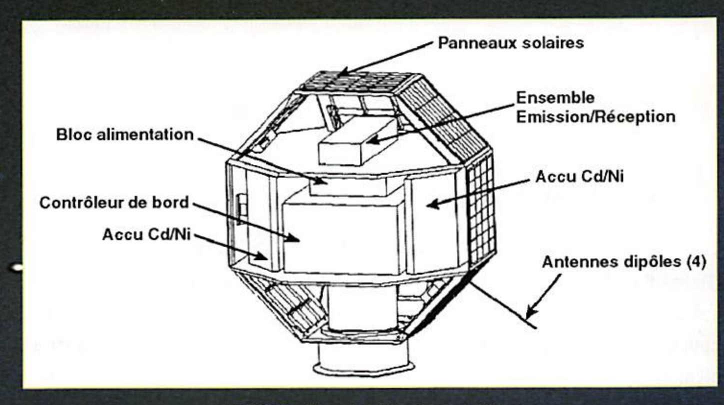
TECHSAT 1B a été réalisé par un institut de technologie israélien situé à Haïfa. Ce satellite a eu plus de chance que son prédécesseur TECHSAT 1A qui a été perdu suite à la défaillance en mars 1995 de la fusée russe chargée de le mettre en orbite. Il fut lancé par la même fusée russe que TMSAT le 10 juillet 1998, depuis le cosmodrome de Baïkonour dans la steppe Casaque.

Il se présente sous la forme d'un cube couvert de panneaux solaires, l'ensemble pesant environ 50 kg. Le satellite en orbite est stabilisé sur trois axes par une roue gyroscopique et un système de halage magnétique. Il dispose en outre de petits propulseurs à azote comprimé pour ajuster finement son orientation le long de son orbite. Sa charge utile scientifique est essentiellement composée de caméras capables de prendre des images de la terre.

Au niveau communication dans les bandes amateurs, Techsat 1B dispose de 2 émetteurs en bande 70 cm et reçoit sur les bandes 2 mètres et 23 cm sur trois fréquences différentes dans chacune de ces bandes. On peut l'entendre en se portant à l'écoute sur l'une de ses fréquences de descente 435,225/435,325 MHz en modulation fréquence 9600 bauds modulation FSK (puissance de sortie 1 Watt). Il accepte des signaux sur la bande 2 mètres (145,850/145,890/145,910/145,930 MHz) et sur la bande 23 cm (1269,700, 1269,800,1269,900, 1269,950 MHz). À noter que TECHSAT



Synoptique de fonctionnement de TMSAT-1



PANSAT : Vue éclatée du satellite..

Date	Nom	Origine
Juillet 98	TMSAT-1 (TO 31)	Thaïlande
Juillet 98	TECHSAT-1 (GO32)	Israël
Novembre 98	PANSAT (PO 34)	USA
Novembre 98	SEDSAT (SO 33)	USA
Novembre 98	RS 18	FRANCE

Tableau I- Les satellites radioamateurs apparus en 1998.

est capable de transmettre non seulement à 9600 bauds mais également en 1200 bauds modulation de phase (PSK). Comme TMSAT, TECHSAT évolue sur une orbite placée à 820 km d'altitude. Son nom officiel dans la nomenclature radioamateur est GO32 ("Gurwin Oscar").

PANSAT (PO 34)

PANSAT, acronyme pour "Petite Amateur Navy SATellite", est un satellite développé par les étudiants d'une école de formation de la marine américaine située à Monterey, en Californie. D'un poids de 70 kg, ce satellite fut lancé en novembre 1998 depuis la navette américaine Discovery (vol STS-95), vol à bord duquel se trouvait Jon Glenn, vétéran de l'espace et sénateur américain honoraire.

PANSAT opère en modulation à spectre étalé sur la fréquence centrale de 436,500 MHz, le débit d'information étant de 9600 bauds. Il dispose en outre d'un serveur ayant possibilité de stocker puis de restituer les messages, la capacité de stockage étant de 4 Mo.

La modulation à spectre étalé n'est pas encore très largement utilisée, mais connaît actuellement un certain engouement particulièrement pour les transmissions militaires et d'une façon générale partout ou l'on craint des brouillages intentionnés ou non. Les radioamateurs, en particuliers américains, s'y mettent aussi.

Le principe utilisé par les concepteurs de PANSAT consiste à moduler la phase de la porteuse 70 cm de longueur d'onde par une série binaire pseudo aléatoire rapide, le 0 correspondant à un déphasage de 0 et le 1 à un déphasage de 180°. À cette série pseudo aléatoire on superpose les données à transmettre (à 9600 bauds) et c'est l'ensemble qui sert à moduler en phase la porteuse. Suite à la modulation par le signal pseudo aléatoire rapide, les données sont étalées dans une bande de fréquences qui est directement proportionnelle à la fréquence du signal pseudo aléatoire. Pour décoder, il faut faire le protocole inverse ce qui nécessite un modem spécial. Les concepteurs de PANSAT n'ont pas fait jusqu'à présent une grande publicité autour de cet équipement.

Au niveau antennes, PANSAT dispose de quatre antennes dipôle permettant d'assurer par un couplage ad hoc un champ sensiblement constant quelle que soit son attitude par rapport à la terre (configuration Turnstile). PANSAT ne dispose d'aucun système de stabilisation.

L'alimentation électrique est fournie par 18 panneaux solaires, dont dix-sept sont des panneaux au silicium, le dernier à l'arséniure de gallium. Son rendement énergétique très supérieur. Ces panneaux chargent deux batteries au Cadmium/Nickel chacune comportant 10 éléments.

PANSAT ne dispose d'aucun système propulsif autonome. Il fut éjecté de la navette spatiale par une catapulte à ressort. Elle lui communiqua une vitesse relative d'environ 1 m/s par rapport à la navette. Ce système est relativement nouveau pour la navette et est appelé à se développer sur la station spatiale internationale ISS pour la mise en orbite de petits satellites scientifiques. Ainsi, le lancement peut se faire à un coût très compétitif. Le seul inconvénient d'un tel mode de lancement est une durée de vie limitée pour le satellite qui en bénéficie.

Nous verrons dans le prochain numéro les caractéristiques des autres satellites 1998 opérant dans les bandes amateurs.

Michel Alas, F1OK

Rang	Satellite	Année	Origine
1	OSCAR 1	1961	USA
2	OSCAR 2	1962	USA
3	OSCAR 3	1965	USA
4	OSCAR 4	1965	USA
5	OSCAR 5	1970	USA
6	OSCAR 6	1972	USA
7	OSCAR 7	1974	USA
8	OSCAR 8	1978	USA
9	RS 1	1978	URSS
10	RS 2	1978	URSS
11	PHASE 3A	1980	RFA
12	UOSAT/OSCAR 9	1980	GB
13	RS 3	1981	URSS
14	RS 4	1981	URSS
15	RS 5	1981	URSS
16	RS 6	1982	URSS
17	RS 7	1982	URSS
18	RS 8	1982	URSS
19	OSCAR 10	1983	RFA
20	UOSAT/OSCAR11	1984	GB
21	OSCAR 12	1986	JAPON
22	RS10/11	1987	URSS
23	OSCAR 13	1988	RFA
24	UOSAT/OSCAR14 1988	GB	
25	UOSAT/OSCAR15 1988	GB	
26	OSCAR 16	1990	USA
27	OSCAR 17	1990	BRESIL
28	OSCAR 18	1990	USA
29	OSCAR 19	1990	ARGENTINE
30	OSCAR 20	1990	JAPON
31	BADR-1	1990	PAKISTAN
32	RS 14/OSCAR21	1991	RUSSIE
33	RS 12/13	1991	RUSSIE
34	UOSAT/OSCAR22 1991	GB	
35	OSCAR 23	1992	COREE SUD
36	ARSENE/OSCAR24	1993	FRANCE
37	OSCAR 25	1993	COREEE SUD
38	OSCAR 26	1993	ITALIE
39	OSCAR 27	1993	USA
40	OSCAR 28	1993	PORTUGAL
41	RS 15	1994	RUSSIE
42	UNAMSAT-A	1995	MEXIQUE
43	TECHSAT-A	1995	ISRAEL
44	OSCAR 29	1996	JAPON
45	OSCAR 30	1996	MEXIQUE
46	RS 16	1997	RUSSIE
47	RS 17	1997	FRANCE

Tableau II- Les satellites radioamateurs lancés depuis 1961 avec leur pays d'origine.

Les éléments orbitaux

Les satellites opérationnels

MIR Répéteur 70 cm
Montée 435.750 MHz FM CTCSS 141.3 Hz
Descente 437.950 MHz FM
Rarement opérationnel. No operation in 1999 has been observed.

MIR Mode QSO 70 cm
Montée 435.725 MHz FM CTCSS 151.4 Hz
Descente 437.925 MHz FM
Rarement opérationnel. No operation in 1999 has been observed.

MIR PMS Packet-Radio
Montée/Descente 145.985 MHz FM 1200 baudsAFSK
Semi-opérationnel.

QSL manager FXØSTB : Radio-Club F5KAM, 22 rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand, France.

RADIO SPORT RS-12
Montée 21.210 à 21.250 MHz CW/SSB
Montée 145.910 à 145.950 MHz CW/SSB
Descente 29.410 à 29.450 MHz CW/SSB
Descente 145.910 à 145.950 MHz CW/SSB
Balise 29.408 MHz
Robot Montée 21.129 MHz
Robot Descente 29.454 MHz
Semi-opérationnel. Balise seulement.

RADIO SPORT RS-13
Montée 21.260 à 21.300 MHz CW/SSB
Montée 145.960 à 146.000 MHz CW/SSB
Descente 29.460 à 29.500 MHz CW/SSB
Descente 145.960 à 146.000 MHz CW/SSB
Balise 29.458 MHz
Robot Montée 145.840 MHz
Robot Descente 29.504 MHz
Operationnel.

RADIO SPORT RS-15
Montée 145.858 à 145.898 MHz CW/SSB
Descente 29.354 à 29.394 MHz CW/SSB
Balise 29.352 MHz (intermittent)
Semi-opérationnel, mode A, montée 2 mètres, descente 10 mètres.

OSCAR 10 AO-10
Montée 435.030 à 435.180 MHz CW/LSB
Descente 145.975 à 145.825 MHz CW/USB
Balise 145.810 MHz (porteuse non modulée)
Semi-opérationnel, mode B.

AMRAD AO-27
Montée 145.850 MHz FM
Descente 436.795 MHz FM
Operationnel, mode J.

JAS-1b FO-20
Montée 145.900 à 146.000 MHz CW/LSB
Descente 435.800 à 435.900 MHz CW/USB
Opérationnel. Mode JA.

JAS-2 FO-29
Phonie/CW Mode JA
Montée 145.900 à 146.000 MHz CW/LSB
Descente 435.800 à 435.900 MHz CW/USB
Semi-opérationnel.

Mode JD
Montée 145.850/145.870/145.910 MHz FM
Descente 435.910 MHz FM 9600 baud BPSK
Digitalker 435.910 MHz
Semi-opérationnel.

KITSAT KO-25
Montée 145.980 MHz FM 9600 baud FSK
Descente 436.500 MHz FM
Opérationnel.

UOSAT UO-22
Montée145.900 or 145.975 MHz FM 9600 baud FSK
Descente 435.120 MHz FM
Opérationnel.

OSCAR-11
Descente 145.825 MHz FM, 1200 baud AFSK
Mode-S Balise 2401.500 MHz
Opérationnel.

PACSAT AO-16
Montée 145.90/145.92/145.94/145.86 MHz FM 1200 baud Manchester FSK
Descente 437.0513 MHz SSB RC-BPSK 1200 baud PSK
Mode-S Balise 2401.1428 MHz
La balise est éteinte.

LUSAT LO-19
Montée 145.84/145.86/145.88/145.90 MHz FM 1200 baud Manchester FSK
Descente 437.125 MHz SSB RC-BPSK 1200 baud PSK
Semi-opérationnel.

TMSAT-1 TO-31
Montée 145.925 MHz 9600 baud FSK
Descente 436.925 MHz 9600 baud FSK
Opérationnel.

PANSAT PO-34
Les fréquences de montée/descente n'ont pas encore été établies.
Non disponible.

SUNSAT SO-35
Les fréquences de montée/descente n'ont pas encore été établies.
Non disponible.

UoSAT-12 UO-36
Les fréquences de montée/descente n'ont pas encore été établies.
Non disponible.

RS-16
Seule la balise 435 MHz est audible.

DOVE DO-17
Non operationnel.

WEBERSAT WO-18
Non operationnel.

ITAMSAT IO-26
Pas d'informations disponibles.

TECHSAT-1B GO-32
Pas d'informations disponibles.

SEDSAT-1 SO-33
Non disponible.

KITSAT KO-23
Non operationnel.

Eléments orbitaux au format AMSAT

Satellite: AO-10
Catalog number: 14129
Epoch time: 99142.54434337
Element set: 573
Inclination: 27.0807 deg
RA of node: 28.2553 deg
Eccentricity: 0.6021262
Arg of perigee: 316.3948 deg
Mean anomaly: 9.3938 deg
Mean motion: 2.05867282 rev/day
Decay rate: 2.18e-06 rev/day^2
Epoch rev: 11986
Checksum: 311

Satellite: FO-20
Catalog number: 20480
Epoch time: 99154.61455692
Element set: 145
Inclination: 99.0248 deg
RA of node: 351.9213 deg
Eccentricity: 0.0540345
Arg of perigee: 195.2868 deg
Mean anomaly: 163.1328 deg
Mean motion: 12.83252834 rev/day
Decay rate: -1.0e-07 rev/day^2
Epoch rev: 43659
Checksum: 310

Satellite: RS-12/13
Catalog number: 21089
Epoch time: 99153.92479557
Element set: 0181
Inclination: 082.9207 deg
RA of node: 107.8283 deg
Eccentricity: 0.0030584
Arg of perigee: 103.0676 deg
Mean anomaly: 257.3896 deg
Mean motion: 13.74133118 rev/day
Decay rate: 4.2e-07 rev/day^2
Epoch rev: 41745
Checksum: 322

Satellite: RS-15
Catalog number: 23439
Epoch time: 99153.82866518
Element set: 389
Inclination: 64.8185 deg
RA of node: 75.6240 deg
Eccentricity: 0.0157707
Arg of perigee: 355.4387 deg
Mean anomaly: 4.5009 deg
Mean motion: 11.27533280 rev/day
Decay rate: -6.5e-07 rev/day^2
Epoch rev: 18262
Checksum: 328

Satellite: FO-29
Catalog number: 24278
Epoch time: 99153.93530169
Element set: 0262
Inclination: 098.5611 deg
RA of node: 106.9883 deg
Eccentricity: 0.0352225
Arg of perigee: 131.0350 deg
Mean anomaly: 232.1805 deg
Mean motion: 13.52668953 rev/day
Decay rate: 5.2e-07 rev/day^2
Epoch rev: 13788
Checksum: 318

Satellite: RS-16
Catalog number: 24744
Epoch time: 99154.76198071
Element set: 530
Inclination: 97.2218 deg
RA of node: 61.7349 deg
Eccentricity: 0.0004916
Arg of perigee: 62.9807 deg
Mean anomaly: 297.2437 deg
Mean motion: 15.57521256 rev/day
Decay rate: 6.9051e-04 rev/day^2
Epoch rev: 12627
Checksum: 334

Satellite: AO-16
Catalog number: 20439
Epoch time: 99154.77707183
Element set: 235
Inclination: 98.4820 deg
RA of node: 233.4707 deg
Eccentricity: 0.0010598
Arg of perigee: 258.5822 deg
Mean anomaly: 101.4171 deg
Mean motion: 14.30199615 rev/day
Decay rate: 1.76e-06 rev/day^2
Epoch rev: 48865
Checksum: 324

Satellite: LO-19
Catalog number: 20442
Epoch time: 99154.19350228
Element set: 0243
Inclination: 098.4917 deg
RA of node: 235.3542 deg
Eccentricity: 0.0011371
Arg of perigee: 258.3825 deg
Mean anomaly: 101.6088 deg
Mean motion: 14.30432399 rev/day
Decay rate: 1.54e-06 rev/day^2
Epoch rev: 48864
Checksum: 309

Satellite: UO-22

Catalog number:	21575
Epoch time:	99154.16740628
Element set:	947
Inclination:	98.1997 deg
RA of node:	195.3317 deg
Eccentricity:	0.0006660
Arg of perigee:	266.2382 deg
Mean anomaly:	93.8044 deg
Mean motion:	14.37316836 rev/day
Decay rate:	2.31e-06 rev/day^2
Epoch rev:	41332
Checksum:	324

Satellite: AO-27

Catalog number:	22825
Epoch time:	99154.12416060
Element set:	0754
Inclination:	098.4575 deg
RA of node:	219.2046 deg
Eccentricity:	0.0007924
Arg of perigee:	306.2008 deg
Mean anomaly:	053.8446 deg
Mean motion:	14.27892205 rev/day
Decay rate:	6.5e-07 rev/day^2
Epoch rev:	29623
Checksum:	309

Satellite: KO-25

Catalog number:	22828
Epoch time:	99154.17358282
Element set:	0730
Inclination:	098.4574 deg
RA of node:	219.8536 deg
Eccentricity:	0.0009506
Arg of perigee:	286.2439 deg
Mean anomaly:	073.7694 deg
Mean motion:	14.28381706 rev/day
Decay rate:	1.78e-06 rev/day^2
Epoch rev:	26441
Checksum:	347

Satellite: TO-31

Catalog number:	25396
Epoch time:	99154.13970514
Element set:	0155
Inclination:	098.7588 deg
RA of node:	227.7644 deg
Eccentricity:	0.0004252
Arg of perigee:	115.9396 deg
Mean anomaly:	244.2225 deg
Mean motion:	14.22371782 rev/day
Decay rate:	-4.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	04662
Checksum:	318

Satellite: SO-35

Catalog number:	25636
Epoch time:	99154.33884916
Element set:	57
Inclination:	96.4782 deg
RA of node:	85.2441 deg
Eccentricity:	0.0152708
Arg of perigee:	298.7555 deg
Mean anomaly:	59.8929 deg
Mean motion:	14.40982744 rev/day
Decay rate:	6.96e-06 rev/day^2
Epoch rev:	1438
Checksum:	368

Satellite: UO-36

Catalog number:	25693
Epoch time:	99154.51020170
Element set:	24
Inclination:	64.5622 deg
RA of node:	186.6431 deg
Eccentricity:	0.0007578
Arg of perigee:	34.6250 deg
Mean anomaly:	325.5367 deg
Mean motion:	14.73184703 rev/day
Decay rate:	3.60e-06 rev/day^2
Epoch rev:	636
Checksum:	288

Satellite: MIR

Catalog number:	16609
Epoch time:	99154.81219765
Element set:	546
Inclination:	51.6635 deg
RA of node:	52.4810 deg
Eccentricity:	0.0007130
Arg of perigee:	177.6147 deg
Mean anomaly:	182.4878 deg
Mean motion:	15.72126541 rev/day
Decay rate:	3.7479e-04 rev/day^2
Epoch rev:	75930
Checksum:	327

Satellite: HUBBLE

Catalog number:	20580
Epoch time:	99154.22394512
Element set:	178
Inclination:	28.4696 deg
RA of node:	144.9906 deg
Eccentricity:	0.0014370
Arg of perigee:	78.9843 deg
Mean anomaly:	281.2357 deg
Mean motion:	14.87826202 rev/day
Decay rate:	1.469e-05 rev/day^2
Epoch rev:	29972
Checksum:	334

Satellite: PO-34

Catalog number:	25520
Epoch time:	99154.22006028
Element set:	69
Inclination:	28.4618 deg
RA of node:	180.3006 deg
Eccentricity:	0.0007794
Arg of perigee:	164.0073 deg
Mean anomaly:	196.0767 deg
Mean motion:	15.03634253 rev/day
Decay rate:	1.544e-05 rev/day^2
Epoch rev:	3260
Checksum:	281

Satellite: ISS

Catalog number:	25544
Epoch time:	99154.99494212
Element set:	648
Inclination:	51.5976 deg
RA of node:	264.1470 deg
Eccentricity:	0.0010875
Arg of perigee:	305.2621 deg
Mean anomaly:	54.7324 deg
Mean motion:	15.58418003 rev/day
Decay rate:	-5.17e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3054
Checksum:	298

Eléments orbitaux au format NASA

```
AO-10
1 14129U 83058B   99142.54434337  .00000218  00000-0  10000-3 0  5732
2 14129  27.0807  28.2553 6021262 316.3948   9.3938  2.05867282119868
UO-11
1 14781U 84021B   99154.86290415  .00001002  00000-0  17317-3 0  1604
2 14781  97.9293 121.6591 0010461 232.8634 127.1629 14.70450378816537
FO-20
1 20480U 90013C   99154.61455692 -.00000010  00000-0  50786-4 0  1458
2 20480  99.0248 351.9213 0540345 195.2868 163.1328 12.83252834436591
RS-12/13
1 21089U 91007A   99153.92479557  .00000042  00000-0  27674-4 0 01811
2 21089 082.9207 107.8283 0030584 103.0676 257.3896 13.74133118417455
RS-15
1 23439U 94085A   99153.82866518 -.00000065  00000-0 -63601-3 0  3893
2 23439  64.8185  75.6240 0157707 355.4387   4.5009 11.27533280182620
FO-29
1 24278U 96046B   99153.93530169  .00000052  00000-0  86678-4 0 02620
2 24278 098.5611 106.9883 0352225 131.0350 232.1805 13.52668953137888
RS-16
1 24744U 97010A   99154.76198071  .00069051  00000-0  93297-3 0  5300
2 24744  97.2218  61.7349 0004916  62.9807 297.2437 15.57521256126275
AO-16
1 20439U 90005D   99154.77707183  .00000176  00000-0  84467-4 0  2350
2 20439  98.4820 233.4707 0010598 258.5822 101.4171 14.30199615488657
LO-19
1 20442U 90005G   99154.19350228  .00000154  00000-0  75834-4 0 02437
2 20442 098.4917 235.3542 0011371 258.3825 101.6088 14.30432399488644
UO-22
1 21575U 91050B   99154.16740628  .00000231  00000-0  91203-4 0  9475
2 21575  98.1997 195.3317 0006660 266.2382  93.8044 14.37316836413324
AO-27
1 22825U 93061C   99154.12416060  .00000065  00000-0  43540-4 0 07546
2 22825 098.4575 219.2046 0007924 306.2008 053.8446 14.27892205296236
KO-25
1 22828U 93061F   99154.17358282  .00000178  00000-0  88243-4 0 07303
2 22828 098.4574 219.8536 0009506 286.2439 073.7694 14.28381706264412
TO-31
1 25396U 98043C   99154.13970514 -.00000044  00000-0  00000-0 0 01550
2 25396 098.7588 227.7644 0004252 115.9396 244.2225 14.22371782046627
SO-35
1 25636U 99008C   99154.33884916  .00000696  00000-0  18860-3 0   570
2 25636  96.4782  85.2441 0152708 298.7555  59.8929 14.40982744 14389
UO-36
1 25693U 99021A   99154.51020170  .00000360  00000-0  55589-4 0   244
2 25693  64.5622 186.6431 0007578  34.6250 325.5367 14.73184703  6362
MIR
1 16609U 86017A   99154.81219765  .00037479  00000-0  28205-3 0  5469
2 16609  51.6635  52.4810 0007130 177.6147 182.4878 15.72126541759300
HUBBLE
1 20580U 90037B   99154.22394512  .00001469  00000-0  14106-3 0  1784
2 20580  28.4696 144.9906 0014370  78.9843 281.2357 14.87826202299726
PO-34
1 25520U 98064B   99154.22006028  .00001544  00000-0  97786-4 0   692
2 25520  28.4618 180.3006 0007794 164.0073 196.0767 15.03634253 32600
ISS
1 25544U 98067A   99154.99494212 -.00000517  00000-0  00000 0 0  6482
2 25544  51.5976 264.1470 0010875 305.2621  54.7324 15.58418003 30541
```

La rubrique des chasseurs de papier

Encore des diplômes d'Europe



Les amateurs autrichiens de Steyr commémorent le cinquantenaire de la radio d'amateur en Autriche avec ce beau diplôme.

Cette fois, c'est essentiellement en Europe où nous allons nous promener, à travers quelques diplômes assez peu connus mais qui méritent le détour.

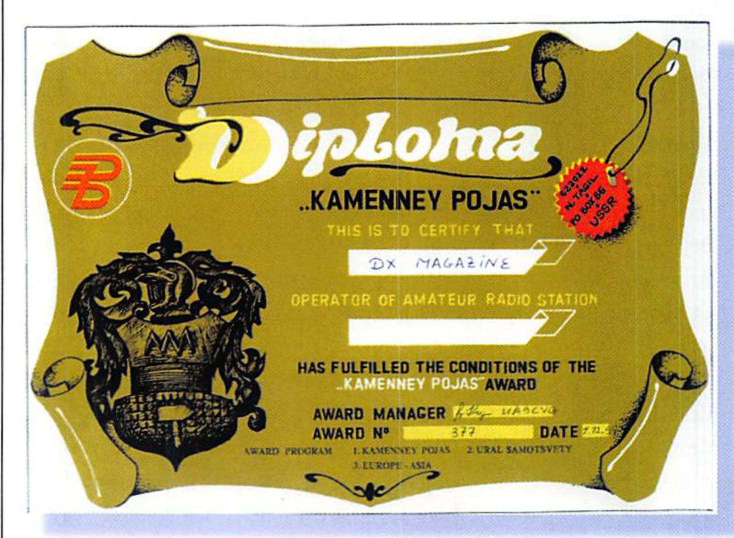
De tels diplômes peuvent constituer un vrai challenge. Sans plus tarder, attaquons avec un joli diplôme d'Autriche.

Steyrer Old Man Diploma

Si mes connaissances en autrichien ne me font pas défaut, je crois qu'il s'agit d'un diplôme « permanent », bien qu'il ait été mis en place pour honorer le cinquantenaire de l'établissement du radioamateurisme à Steyr (et probablement dans l'Autriche tout entière), plusieurs années après la seconde guerre mondiale.

Les SWL peuvent obtenir ce diplôme dans les mêmes conditions que les amateurs émetteurs. La date de départ est fixée au 1er mai 1999. Toutes les bandes et tous les modes peuvent être utilisés. Il faut obtenir cinquante (50) points en contactant des stations de Steyr, voire même en recevant des cartes QSL d'écouteurs dont l'identifiant commence par OE509. Chaque contact en phonie vaut 5 points. Les contacts en CW et en VHF rapportent 10 points. Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois. Il y a des endossements disponibles par bande ou par mode. Il suffit de réclamer l'endossement lors de la demande initiale. Les cartes QSL ne sont pas nécessaires. Il suffit d'envoyer un extrait de votre log et la somme de DM15 ou $US10 à : Karl Max, OE5MXL, Am Dachsberg 16/1, A-4400 Steyr, Autriche.

Les stations valides sont les suivantes : OE5-AA, AKN, AN, APW, BBO, BHC, BS, CAM, CNM, DEM, FBL, FMP, GA, GL, GSP, HA, HIL, HTN, HXM, HYL, IMP, JWM, KAM, KEN, KPM, LJM, LNL, MG, MHO, MJL, MKM, MXL, NNN, NSL, NXL, PDL, PWL, PV, RI, RTN, SGL, SRN, TRL, UDM, UGM, UY, VOL,



Le diplôme Kamenney Pojas de Russie.



VWL, YEO et YVN ; OE1YKU, OE3IIM, OE1GSW et ZS5LB. La station radio-club OE5XSP compte double.

Russie : la série "Upite"

Le nombre de diplômes russes a considérablement diminué ces dernières années. La série « Upiter » semble avoir survécu et j'ai reçu tout récemment un courrier du manager de cette série. Les diplômes sont de qualité moyenne mais ils restent colorés et agréables à regarder. Les tarifs se limitent à quelques IRC.

Conditions générales : Le prix de chaque diplôme est de 6 IRC. La date de départ est fixée au 1er janvier 1988. Les listes GCR sont acceptées. Les SWL participent dans les mêmes conditions. Il n'y a aucune restriction de bande ou de mode. Les demandes sont à envoyer à : Vlad Koroljov, UA9CVQ, Club « Upiter », P.O. Box 86, Nizhnij Tagil, 622022 Russie.

Kamenney Award : Contactez 10 stations de l'oblast 154 (UA9C, UA9D). Sur 160 mètres, il suffit de contacter deux stations et en VHF une seule station. Une même station peut être contactée plusieurs fois mais sur des bandes différentes ou dans un mode différent.

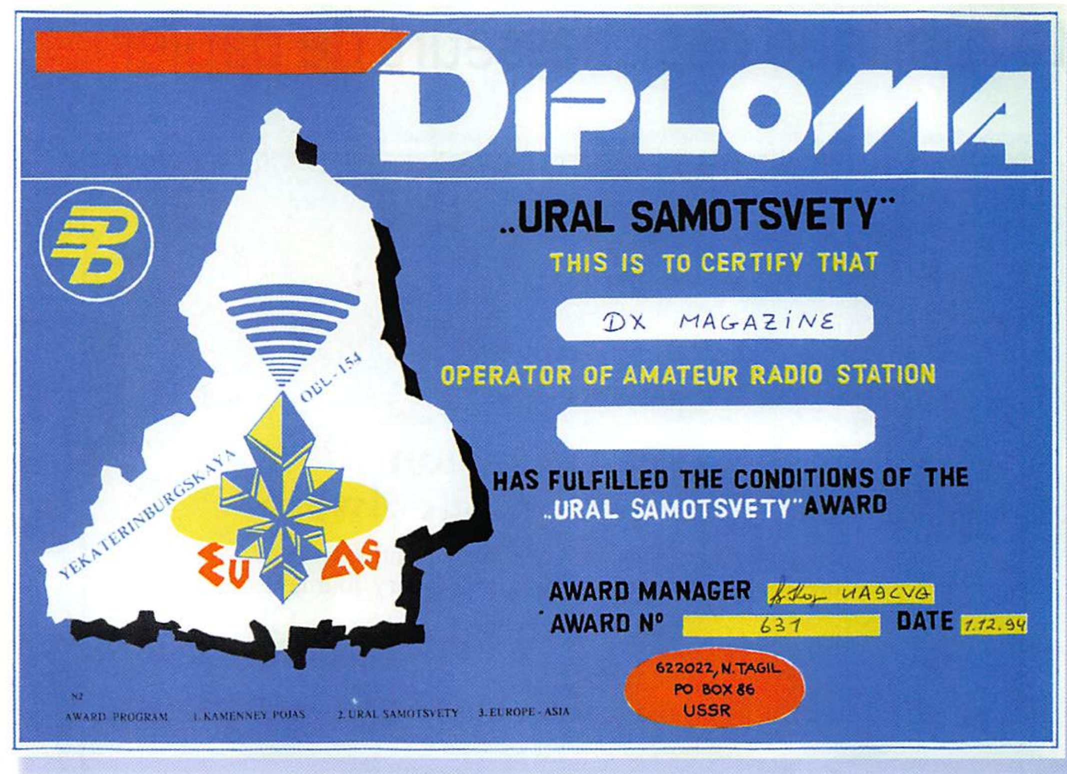
Ural Samotsvety Award : Contactez 14 stations différentes dont la dernière lettre de leur indicatif permet de constituer les mots « Ural Samotsvety ». Au moins une de ces stations doit être située dans l'oblast 154 (UA9C, UA9D).

Le diplôme de Géorgie

Ce diplôme est très joli. Il représente une ancienne carte de ce petit pays à l'Est de la mer Noire. Des symboles représentent la culture, l'artisanat, l'agriculture et l'industrie qui y sont pratiqués. Les conditions d'obtention du diplôme sont relativement difficiles à cause du peu d'OM véritablement actifs dans le pays, mais la beauté du diplôme en vaut la chandelle. Notez que le manager s'est associé avec un manager américain, KE1HZ, ceci pour éviter les éternels problèmes postaux rencontrés dans cette partie du monde. Pour obtenir le diplôme, il faut contacter des stations de Géorgie, sans limitation de bandes ou de modes, après le 1er janvier 1994. Le diplôme est disponible en CW, SSB, RTTY ou en mode mixte.

Les stations européennes et asiatiques doivent contacter 10 stations. Les stations des autres continents doivent contacter 5 stations. Dans les autres modes digitaux, les stations européennes et asiatiques doivent contacter 2 stations, un seul contact étant nécessaire pour les stations des autres continents.

Une même station peut être contactée plusieurs fois si les contacts ont lieu à chaque fois sur des bandes ou dans des modes différents. Les SWL participent dans les mêmes conditions. La demande doit

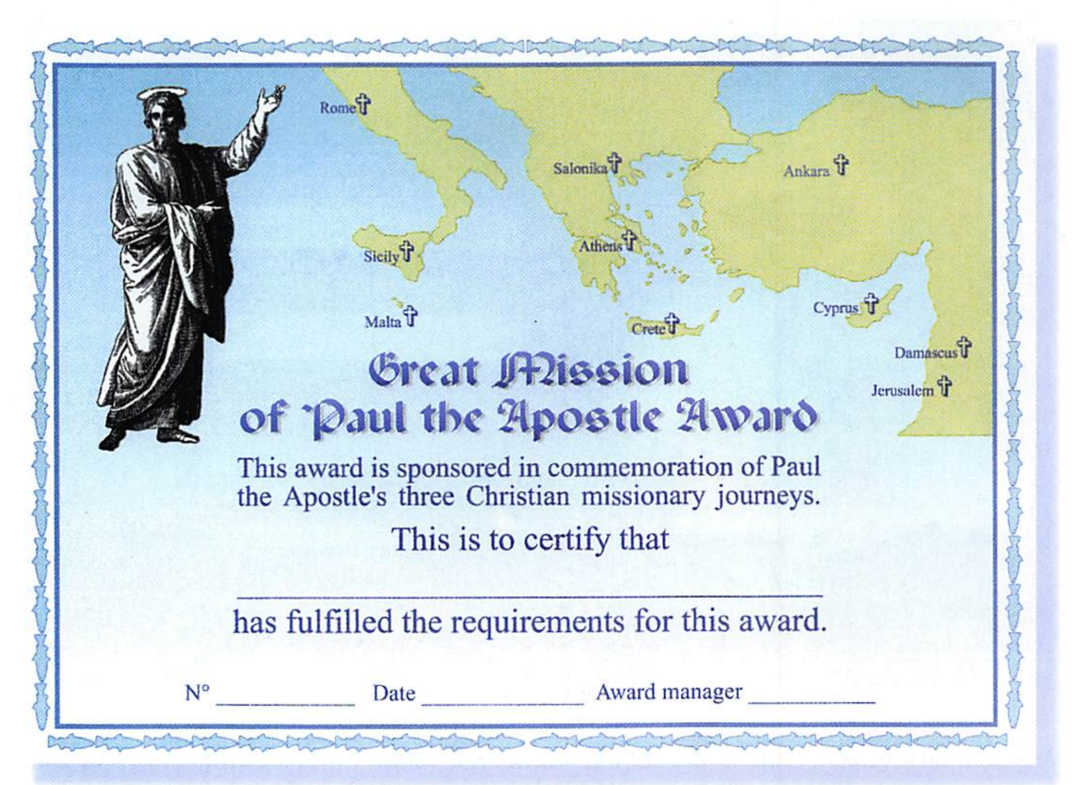


Jeu de lettres avec le Ural Samotsvety Award.



Le diplôme de Géorgie. Superbe.

La rubrique des chasseurs de papier



Un diplôme à thème religieux en provenance d'Ukraine.

Worked All Texas Award

Le Texas est l'État américain qui comporte le plus de comtés. Ce diplôme s'obtient en plusieurs étapes, ce qui permet de gravir les échelons est se fixer un objectif. Un conseil : cherchez autour de 14,056 MHz (CW) et 14,336 MHz (SSB) où vous trouverez régulièrement les chasseurs de comtés américains.

Il n'y a pas de date de départ. Vous pouvez utiliser toutes les bandes et tous les modes. L'utilisation des relais n'est pas permise. Les cinq niveaux sont constitués comme suit :

I–50 comtés
II–100 comtés
III–150 comtés
IV–200 comtés
V–254 comtés



Le manger demande à ce que les formulaires officiels soient utilisés pour demander le diplôme. Vous pouvez les demander par écrit en joignant une enveloppe self-adressée et 2 IRC pour couvrir les frais postaux, ou encore le télécharger sur le site du club à l'URL <www.tarc.org>. Les titulaires du diplôme CQ USA-CA All Counties sont automatiquement titulaires du niveau V. Il leur suffit de demander le diplôme en stipulant leur numéro USA-CA et la date d'obtention de celui-ci. Les listes GCR sont acceptées, mais requièrent la signature de trois amateurs qui n'appartiennent pas à la famille du demandeur. Le diplôme de base coûte $US5 (idem si vous demandez le diplôme par conversion de votre USA-CA). Chaque niveau supplémentaire coûte $US2. L'adresse est la suivante : Worked All Texas Award, c/o Temple Amateur Radio Club (TARC), P.O. Box 616, Temple, TX 76503, U.S.A.

comporter une liste GCR et la somme de $US10. À noter que les handicapés et les invalides ne paient pas. Le manager est : Shalve Beridze, 4 Libr, Zubalashvilis-50, 380008 Tbilisi, Géorgie ; *ou* Larry Wilson, KE1HZ, 175 Mulberry Street, Claremont, NH 03743, U.S.A. Il est fortement recommandé de passer par KE1HZ si vous voulez que vos dollars arrivent et que votre diplôme puisse un jour être affiché sur le mur de votre shack !

Ukraine : la Grande Mission de l'Apôtre Paul

Il existe assez peu de diplômes DX dont le thème est religieux. Victor Ganin, UU5JFY, propose ce diplôme qui consiste à contacter des pays de la zone Méditerranée qui ont un lien historique avec le christianisme. Victor signale qu'il a un correspondant en Allemagne pour éviter, je cite : « des problèmes ».

L'apôtre Paul a, au premier siècle, effectué trois missions à travers différents pays. Le but consiste donc à contacter les villes et pays traversés. Il y en a 10 : Crète (SV9), Chypre (5B4), Damas, Syrie (YK), Grèce (SV), Jérusalem, Israël (4X), Liban (OD), Malte (9H), Rome, Italie (I), Sicile (IT) et Turquie (TA). On peut utiliser toutes les bandes et tous les modes. Il n'y a pas de date de départ. Les SWL peuvent participer dans les mêmes conditions. Il suffit d'envoyer une liste GCR et la somme de $US5 ou 10 IRC à : Victor Ganin, UU5JFY, c/o Hermann Warneke, Feuerwehrstr. 11, D-28857 Syke, Allemagne.

Bonne chasse !

Ted Melinosky, K1BV
65 Glebe Road, Spofford, NH 03462-4411, U.S.A.
e-mail : <k1bv@top.monad.net>



DJ-C5E BI-BANDE

1490 FTTC

Révolutionnaire
Dimensions : 56 x 94 x 10,5 mm
Poids : 85 g

Dernier né de la gamme ALINCO, le DJ-C5, bi-bande VHF/UHF n'est pas beaucoup plus gros qu'une carte bancaire. Il vous offre néanmoins toutes les possibilités d'un émetteur récepteur classique. Haut-parleur intégré. Piles lithium 3,8 V. Puissance 300 mW. 50 mémoires - 3 modes VFO/Memory/Call. Ton 1 750 Hz - Semi Duplex - Auto Power Off - 39 Tons CTCSS / Tone Squelch

DX-77E HF

5990 FTTC



Emission sur toutes les bandes HF amateur 10 - 160 mètres SSB, CW, AM, FM Puissance de sortie 100 watts SSB, CW et FM et 40 watts AM - Compresseur de modulation incorporé - Entièrement QSK, semi break-in (7 niveaux) ou auto break-in CW 100 canaux mémoire, chacun comprenant les réglages de la fréquence de décalage, de l'AGC, de l'atténuateur ou du préamplificateur HF - Deux VFO plus un mode mémoire

DJ-190E VHF

PROMO

Dim. 57x151x27 mm - Poids : 300 g. Puissance 5 W. - Ton 1 750 Hz - Semi-duplex Indicateur de niveau de batterie - A.P.O. (Automatic Power Off) - 40 mémoires Mode Call - 50 tons CTCSS encoder - 2 VFO - CLONING (copie d'une configuration d'un autre appareil).

DR-605E BI-BANDE

3490 FTTC



Mode Full Duplex entre le VHF et UHF 50 Tons CTCSS - Puissance de sortie maximale : 50 W en VHF, 35 W en UHF Prise packet 9 600 bps - 100 mémoires Cloning

NOUVEAU

DEUX NOUVEAUX MODELES* CHEZ ALINCO

*Disponibles fin septembre 1999

DR-150E VHF

2290 FTTC

Surveillance des canaux adjacents en mode normal ou mémoire - Appel sélectif DTMF squelch à 3 chiffres (RX/TX) 50 Tons CTCSS - Puissance 50 W Prise packet 9 600 bps - 100 mémoires

NOUVEAU

DJ-V5E BI-BANDE + FM RADIO



DJ-195 VHF

DJ-G5E BI-BANDE

2790 FTTC

Dim. 57x138x27,5 mm - Poids : 300 g. Puissance 5 Watts - Channel Scope Priority watch - Shift - RF atténuateur - Ton 1 750 Hz Full-duplex (Cross band) 160 mémoires 50 tons CTCSS encoder - 8 VFO - Squelch timer - CLONING - DSQ (DTMF RX/TX 3 ch.). Commutateur VHF/VHF•VHF/UHF•UHF/UHF

VENEZ DECOUVRIR CES DEUX NOUVEAUX MODELES ET TOUTE LA GAMME ALINCO SUR

WWW.CBHOUSE

Tous les portables radioamateur **ALINCO** sont livrés d'origine avec bloc accu, dragonne et chargeur de table

DR-130E VHF

1990 FTTC



20 canaux mémoires extensibles jusqu'à 100 canaux - 50 tons CTCSS - Décalage de fréquence Puissance de sortie : 35 W

DX-70 HF + 50 MHz

6490 FTTC



Modes USB, LSB, CW, AM et FM - Dimensions/Poids 178 x 58 x 228 mm/2.7 kg - Face avant détachable Puissance : 100 W en HF, 10 W en 50 MHz - Filtre sélectif à bande passante étroite en BLU - Filtre sélectif en CW (Morse) - 100 canaux mémoires - Compresseur de modulation - Sortie relais - Packet 1 200 Bps

Importateur Exclusif France
EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS SA
Route de Foix - Nebias - F11500 Quillan
Tél. : 04 68 20 87 30 - Fax : 04 68 20 80 85
Email : eurocom@cbhouse.fr
www.cbhouse.fr

Les prix annoncés sont en FTTC
Public conseillé

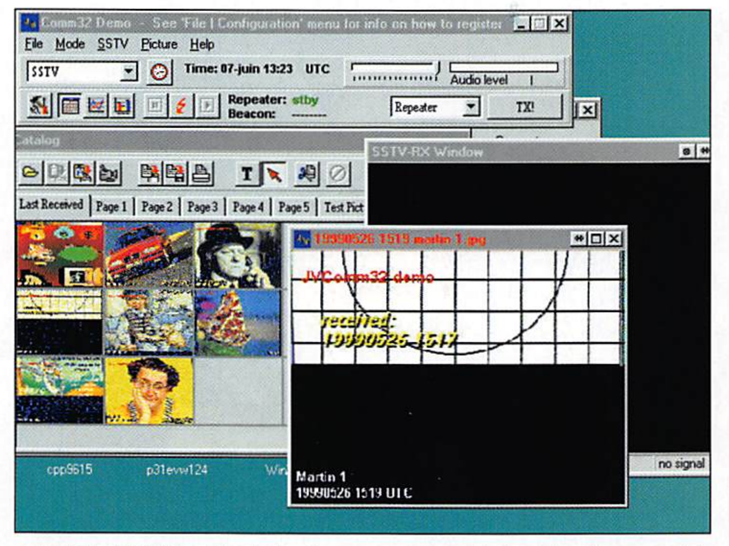
Photos non contractuelles - Caractéristiques techniques données à titre indicatif pouvant être modifiées sans préavis par le constructeur - Sauf erreur typographique

Des images en toute simplicité

Il est incontestablement très agréable d'apercevoir ce renouveau de jeunes radioamateurs qui n'hésitent pas à prendre le microphone ou le manipulateur. D'aucuns s'occupent encore d'activités comme le Packet-Radio ou la SSTV. Dans la série « des innombrables » activités qui nous sont offertes, il y a tous les jours de nouvelles choses à découvrir. Pour ma part, c'est à l'occasion d'un visu avec Sylvain, F8BYC, que je suis tombé dans le « piège » de la SSTV. C'est donc pour la rédaction de CQ Radioamateur l'occasion de vous faire part de nos impressions sur ce mode de transmission d'images. Nous passerons également un peu de temps sur les modes opératoires pour l'installation et, croyez-nous, cela n'a rien d'évident au départ.



Le genre de blagues que l'on peut faire de temps en temps. Une règle en or, ne pas en abuser et savoir travailler les images.



Le logiciel JVCOM32 autorise la fonction « repeater » qui s'avère très utile pour se faire des « auto contrôles », lors de réglages préliminaires par exemple.

Avec la SSTV (Slow Scan Television), la télévision à balayage lent en français, on voit un certain regain d'intérêt auprès de nombreux radioamateurs. Essayez d'imaginer que depuis votre QRA il devient possible d'envoyer à l'autre bout du monde votre QSL, l'image de votre visage ou toute autre information visuelle.

Il va sans dire que cela est envisageable sur les bandes décamétriques. Pour ce qui concerne les bandes VHF et au-dessus, les trajets parcourus par les ondes radioélectriques étant moindres, des liaisons sur des distances intéressantes peuvent quand même avoir lieu.

La SSTV est un bon moyen pour mettre un visage sur un OM que l'on a l'habitude de contacter sur l'air. Il arrive la plupart du temps que l'on ait l'habitude de rentrer en liaison tous les jours pendant de nombreuses années, et pourtant on se croise dans les Salons sans savoir que c'est un correspondant habituel. Avec la SSTV, ce temps-là est désormais révolu, car de nombreux OM disposent d'ordinateurs. Même s'ils n'ont pas de scanner ni d'appareil photo numérique, il existe des services spécialisés pour numériser les images en provenance de sources argentiques. Par ailleurs, il y aura toujours dans son entourage un copain qui pourra vous numériser quelques images.

L'ordinateur est donc un point de départ essentiel dans l'activité SSTV. Même si d'autres moyens existent, comme les convertisseurs SSTV auto-

nomes, il n'en reste pas moins vrai que l'informatique autorise le stockage et la modification des images. On peut se constituer des bibliothèques d'images assez impressionnantes en allant, par exemple, sur les fréquences ad hoc des bandes décamétriques ou en VHF.
Une chose est certaine, la pratique de la SSTV se solde par une activité fort intéressante. On y passe énormément de temps et, de plus, on ne se limite pas à la simple émission ou réception d'images. Dès que l'on rentre dans le cercle de la SSTV, on se met à la recherche d'images toujours plus sympathiques les unes que les autres. Cela devient vite la course à la plus belle image. Mais avant de passer de bons moments avec les copains, il faut également en passer de moins bons. Rassurez-vous, le jeu en vaut vraiment la chandelle. La mise en œuvre de son installation SSTV passe par des moments difficiles. Il y a des réglages de niveaux à effectuer et cela n'a rien d'évident. On constate même qu'il subsiste des variations de niveau d'attaque entre différents transceivers.

Premiers pas en SSTV

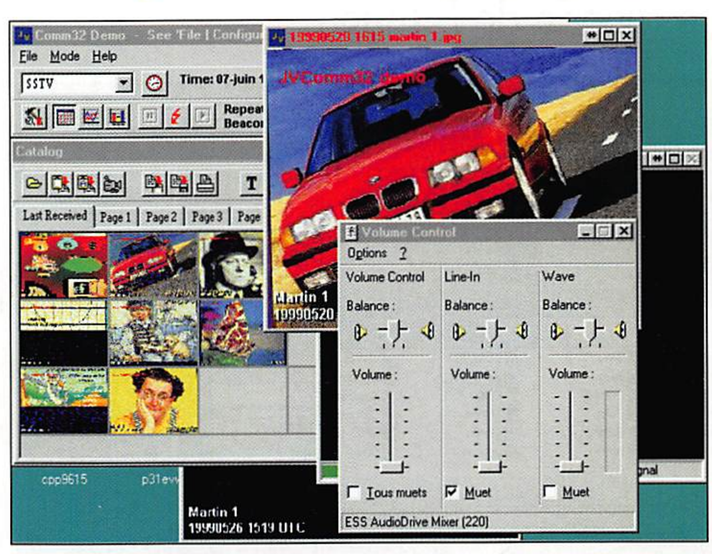
Revenu d'un QSO avec un ami, me voilà parti sur le réseau global à la recherche de sites dédiés à la SSTV. Avec les quelques adresses Internet que j'avais en poche, les choses furent faciles. On a tout d'abord téléchargé le logiciel JVCOM32 puis la version bêta de ChromaPix. Les deux sont bien, avec, en revanche, une plus grande facilité d'installation qui revient à JVCOM32. C'est donc ce dernier logiciel que nous vous conseillons d'utiliser en tout premier lieu lorsque l'on débute en SSTV. Il dispose d'un réglage automatique des niveaux pour faciliter la réception et l'émission de celles-ci. Lorsque l'on dispose d'un ordinateur compatible « Personal Computer » équipé d'une carte son, ces deux logiciels facilitent grandement la mise en œuvre de la station SSTV. Dans le cas contraire, PC sous Windows 31 ou sous DOS, il existe d'autres programmes qui nécessitent des cartes d'extension. Des sociétés comme Cholet Composants ou Infracom proposent des solutions adaptées à chacun. Quoi qu'il en soit, en ce qui nous concerne, il a été possible d'utiliser l'entrée « ligne » et la sortie « haut-parleur » pour commencer nos essais en SSTV. C'est une solution de départ intéressante. En revanche, dès que l'on veut pratiquer cette activité en portable ou en mobile (pourquoi pas ?), il convient d'utiliser soit un ordinateur portable soit une carte d'extension. Celle-ci sera reliée d'un côté aux accès « IN-OUT » audio du transceiver, et de l'autre on verra un petit moniteur et une caméra couleur. D'anciennes cartes comme celle-là furent commercialisées vers les années 92. Elles sont le fruit de radioamateurs qui ont développé des logiciels et créé un « hardware » autour.
Voici ce que l'on peut dire du premier panorama des possibilités qui existent dans le domaine de la SSTV. Nous allons voir maintenant comment nous avons débuté dans ce domaine. Nous allons vous brosser un petit portrait de nos misères rencontrées au cours des premières configurations. Dans tous les cas, une chose reste certaine, une fois que cela fonctionne, les réglages ne bougent plus.

Techniquement

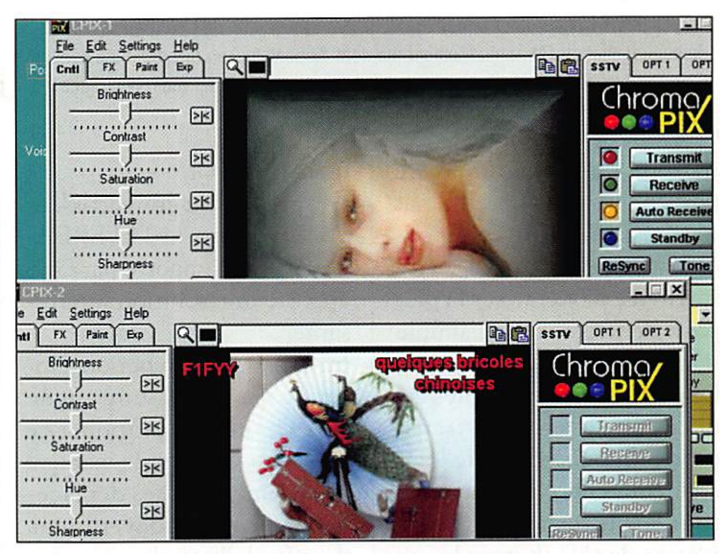
Ma condition de débutant en matière de SSTV ne peut en aucun cas venir supplanter les considérations d'OM plus avisés, notamment, sur un plan technique, notre chroniqueur Francis, F6AIU, cet article ne servant qu'à relater les activités SSTV du débutant que je suis.
Les techniques utilisées en SSTV pour transformer des images en sonorités audibles consistent à convertir les noirs en 1 500 Hz et les blancs en 2 300 Hz. La synchronisation est assurée par une giclée de 1 200 Hz. Entre les deux fréquences extrêmes, allant de 1 500 à 2 300 Hz, on assiste à l'apparition de fréquences intermédiaires correspondant aux dégradés de noirs au blanc. Dans la pratique, une image « noir & blanc » est envoyée dans un temps de 8 secondes. Pour une image comportant les tonalités couleurs, le minimum de temps de transmission dure deux minutes trente. Les modes les plus couramment usités par les radioamateurs sont le MARTIN M1 et le P3. Ce dernier mode ayant une meilleure définition si certaines conditions sont remplies.

Comment s'y prendre au départ ?

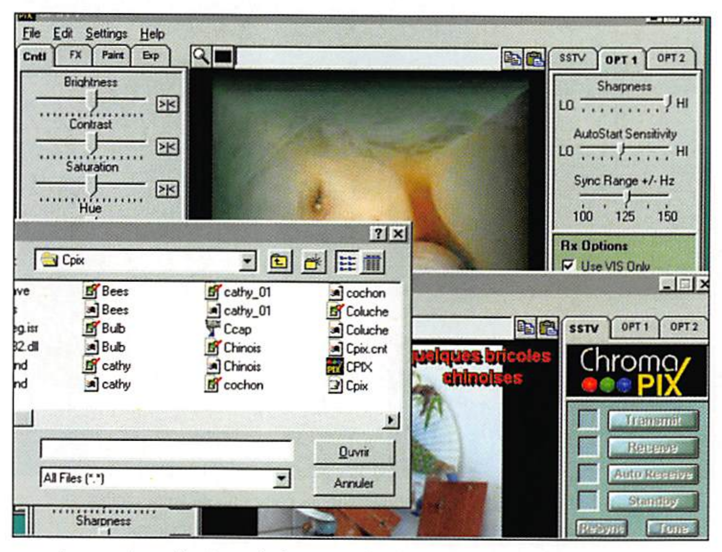
Il existe en réalité deux solutions principales : on utilise un ordinateur domestique ou un convertisseur de signaux. La première solution apparaît comme la plus adéquate lorsque l'on se trouve au QRA. En effet, devant l'effondrement des prix des ordi-



Le logiciel JVCOM32 gère automatiquement la carte son de votre ordinateur. Il n'y a aucune intervention à faire de la part de l'utilisateur.



Avec le logiciel Chroma Pix, il devient possible d'activer jusqu'à quatre fenêtres simultanément. De nombreuses possibilités s'offrent alors, tant en émission qu'en réception.



Lorsque l'on sélectionne la fonction « load image », la fenêtre de sélection des fichiers s'ouvre. Pour l'introduire dans l'un des écrans de Chroma Pix, il suffit de cliquer dessus. De nombreux formats sont disponibles, en revanche les fichiers en « point » JPG sont recommandés. Ils prennent beaucoup moins de place sur le disque dur de l'ordinateur.

nateurs qui deviennent de plus en plus puissants, il serait dommage de se priver de tous ces atouts. À partir de la carte son livrée d'origine sur la plupart d'entre eux, une simple liaison coaxiale entre l'entrée ligne et la sortie enceintes est nécessaire avec votre transceiver. Et puis, il faut le logiciel. Pour cela, juste un petit tour sur Internet vous permettra de télécharger le, ou le(s) logiciel(s) qui vont bien. Si vous n'avez pas d'abonnement à un Provider de réseau global, demandez à un copain. Sinon vous optez pour la solution de l'abonnement gratuit pendant un mois. Vous pouvez aussi adhérer au TBL_Club qui est l'association spécialisée en France.

Bref, pour en revenir à la solution de l'ordinateur, il est possible de distinguer encore une alternative, l'ordinateur de bureau ou le portable. L'idéal consiste à disposer des deux, mais là, ce n'est plus le même prix ! De plus, à somme d'argent identique, un ordinateur portable reste largement moins performant qu'un autre installé au bureau. En revanche, il devient possible de l'emmener avec soi, ce qui permet de pratiquer la SSTV un peu partout.

La solution du convertisseur SSTV comme le TELEREADER SC-70 importé par GES apporte une solution intéressante.

En effet, avec son option d'interfaçage avec une ligne RS232, on peut pratiquer ce hobby au QRA et de manière autonome dans ses déplacements. Avec ce convertisseur, il suffit de brancher une caméra PAL d'un côté et un moniteur couleur de l'autre. Le revers de la médaille concerne les capacités de stockage des images si on ne la raccorde pas sur un ordinateur. Dans sa version de base, il n'est possible de stocker qu'une seule image, la dernière en fait. Toutefois, avec la carte mémoire supplémentaire, on accède au stockage de deux images.

Un petit tour des logiciels

Il faut distinguer deux types d'ordinateurs : les générations passées et ceux qui disposent des dernières évolutions. Pour les premiers, il y a ceux qui fonctionnent sous le système DOS et les autres qui disposent de Windows 3.1. Dans chacun des cas, on trouve des logiciels adaptés à son ordinateur. Mais les « softs » plus fréquemment rencontrés tournent sous Windows 95/98. Notons au passage ChromaPix en version fonctionnelle mais auto-limité et JV-COM32. Le premier logiciel cité reste un petit peu plus compliqué à mettre au point que le second. Donc, pour éviter des agacements, nous conseillons l'emploi de JV-COM32 dans un premier temps. C'est presque du « Plug & Play ». Par ailleurs, l'une des premières choses à faire consiste à bien lire la notice de son appareil. Il est très important de respecter les niveaux d'entrée/sortie pour obtenir des images dignes de ce nom, que ce soit à l'émission comme à la réception, éventuellement les contrôler à l'oscilloscope.

Lorsque vous aurez déjà à votre actif quelques bons QSO avec le logiciel JV-COM32, vous pourrez alors essayer ChromaPix. Ce n'est pas qu'il soit forcément mieux, mais il autorise des définitions d'images largement supérieures. En revanche, il est plus compliqué à configurer, ne serait-ce que la partie audio, aussi bien en entrée qu'en sortie. Les réglages des niveaux ne se faisant plus avec l'aide du logiciel, il convient de les faire assez précisément.

Enfin, pour les machines qui tournent sous DOS, il existe un « soft », qui, si je ne m'abuse, s'appelle EZSSTV ; il nécessite une interface ad hoc.

Faites le plein d'images !

Au moment où j'écris ces lignes, cela va faire tout juste un peu plus d'une semaine que je suis tombé dans la SSTV. Au départ, j'ai voulu l'essayer, histoire de faire comme quelques copains. Manque de chance, c'est devenu une nouvelle et véritable passion qui m'occupe pendant de nombreuses heures.

La pratique de la SSTV ne s'arrête pas au simple envoi et la réception d'images. En effet, lorsqu'on s'est fait prendre au jeu de « l'image » qui va bien pour épater les copains, je peux vous garantir que « ça le fait » !

Appareils photographiques numériques, scanners et logiciels de traitement des images, la SSTV fait partie d'un ensemble dans lequel il fait bon communiquer. Surtout lorsque l'on se retrouve en présence de personnages plaisants qui la pratiquent comme un amusement de plus, une nouvelle corde à son arc de radioamateur.

En revanche, il faut éviter les plaisanteries douteuses de certains (dont nous disposons des images), et le plus important convient à l'ensemble de notre passion et de nos devoirs qui en découlent : éviter de se prendre au sérieux est une base essentielle dans la réussite de votre station SSTV. Et, n'oubliez pas la réglementation qui précise bien le type d'images que l'on peut passer.

J'espère qu'au travers de ce modeste article d'introduction à la SSTV, vous serez nombreux à venir gonfler les rangs des pratiquants assidus. C'est quand même sympa de trouver au petit matin sur son écran, l'image d'un camarade de jeu qui vous souhaite la bonne journée.

La SSTV se pratique en VHF sur 144,500 MHz en mode FM. Elle se pratique aussi quotidiennement sur les bandes décamétriques. En région parisienne, on pousse même le bouchon à tenter du duplex SSTV avec des retours audio sur 433,925 MHz ou 1 285 MHz. C'est ça aussi l'occupation de nos bandes…

Philippe Bajcik, F1FYY

The Aplac Tour

Nous vous l'avions annoncé dans le premier épisode, et pourtant d'innombrables questions nous assassinent. « Où peut-on aller pour trouver le site Internet de ce logiciel ? » Nous resterons intransigeants et sans pardon, HI. Étant donné que la réponse est incluse dans la question, nous ne passerons pas plus de temps sur le sujet. Reprenez le premier article, tout y est si vous lisez entre les lignes. Notre travail consiste à vous informer, mais pas de vous « baby-sitter ». La personne intéressée par le sujet finira par trouver le site en lisant les articles sur le sujet. Ceci est une réponse globale à un ensemble de questions parvenues via le Net.

Qu'avons nous virtuellement travaillé le mois dernier ? Encore des composants je parie. Gagné. Eh bien ce mois-ci vous avez encore gagné le droit de passer en revue quelques autres composants utilisés dans le logiciel APLAC. Mais avant toute chose, j'hésite encore à vous parler des fameux coupleurs utilisables pour les amplificateurs VLA200 décrits il y a deux mois de cela. Ce sera l'objet d'un autre article qui verra le jour pour la rentrée.

En attendant, faites des économies car il vous faudra sept amplificateurs VLA200 pour atteindre une puissance d'environ 800 watts. Cela va faire une somme d'environ 15 000 francs.

Tout en vous parlant de cette possibilité de couplage, je ne pensais pas que cela vous intéresserait à ce point. Je me suis trompé et vous aurez satisfaction. En attendant, merci pour vos retours courrier via le réseau global. Bref, assez de commérages et passons au vif du sujet concernant le logiciel APLAC. Nous allons nous concentrer sur l'interface permettant de faire la saisie d'un schéma. Jusqu'à présent, nous rentrions les composants de APLAC via une saisie de traitement de textes quelconque. Les schémas que vous pouviez apercevoir dans nos colonnes étaient le fruit des exemples fournis avec la version de démonstration.

Nous allons maintenant apprendre à faire nos propres schémas tout en continuant à survoler les composants les plus importants de ce logiciel. Bien qu'ils soient tous importants, certains ne sont que très rarement utilisés dans nos activités.

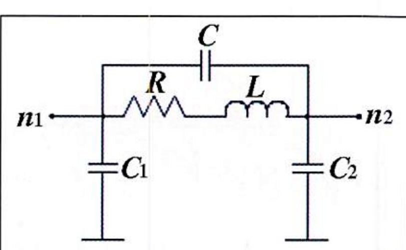


Fig. 1- Schéma équivalent de l'inductance avec le composant « Mrind ».

Revenons sur les lignes ruban

Elles sont souvent employées dans les applications SHF pour des réalisations de préamplificateurs à faible bruit ou, a contrario, dans des amplificateurs de puissance. Les lignes ruban donnent un facteur de surtension bien supérieur à leurs homologues fabriqués en technique « microstrip ». En revanche, puisque le diélectrique est l'air, les dimensions physiques sont plus importantes.

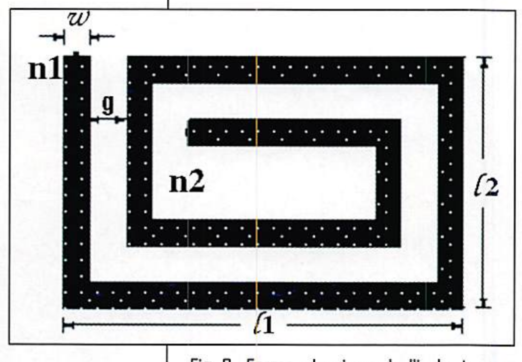


Fig. 2- Forme physique de l'inductance.

Le composant « Ribbon » du logiciel APLAC est un modèle de cette espèce.

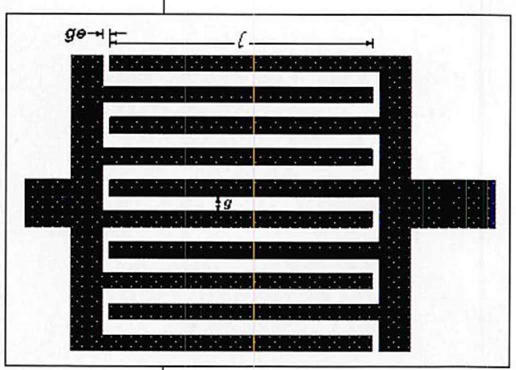


Fig. 3- Dessin d'une Micap.

Dans le précédent numéro de *CQ Radioamateur* nous avons vu les quelques paramètres principaux.

En fouillant un peu, on peut se rendre compte que la ligne ruban réagit « un peu» comme le MTFC. En effet, puisque le ruban métallique découpé dans du cuivre forme une surface qui est parallèle au plan de masse, sa capacité devient proportionnelle à ses longueur, largeur et distance par rapport à la masse. Par voie de conséquence, la formule donnée le mois dernier pour trouver la valeur d'une capacité reste valable. Toutefois, le coefficient « epsilon r » devient dans tous les cas égal à 1.

La fréquence de résonance d'une ligne ruban non chargée est donnée par la traditionnelle formule connue de tous. Celle-ci tient compte de l'inductance linéique et de la capacité de la ligne. La valeur de l'inductance est donnée par APLAC si on lui demande les

paramètres « PUBLICS VALUES » dans le fichier de sortie. Notez que la présence du plan de masse a pour effet de réduire l'inductance de cette ligne à ruban. Par voie de conséquence, cela augmente la fréquence de résonance.
L'utilisation de ce type de composant dans un schéma APLAC n'impose pas forcément de mettre l'un de ses nœuds à la masse. La ligne ruban peut s'utiliser comme on le ferait d'une self ordinaire. En revanche, bien que de nombreux composants fournis avec ce logiciel en soient pourvus, il n'existe pas ici d'option permettant de prendre en compte un éventuel capot. Ce qui est dommage car dans ce cas précis, on n'a plus affaire à une ligne microstrip à diélectrique air, mais à une ligne stripline, symétrique ou non selon les distances.

Encore des inductances

Dans certains cas, il est intéressant de dessiner ses inductances directement sur le circuit imprimé. Si l'on devait prendre la calculette, on se lasserait rapidement des laborieuses tâches que cela engendre. Avec APLAC, tout redevient facile et rapide pour trouver le nombre de spires. Le composant « Mrind » est plus intéressant que son homologue réalisé à partir de spirales. En effet, pour la personne qui dessine ses circuits imprimés à la main, la réalisation d'une spirale reste compliquée, tandis que tirer des traits pour faire un rectangle devient plus facile. La fig. 1 donne le schéma équivalent de ce composant tandis que la fig. 2 représente la forme physique.
Ces inductances sont réalisées sur un support quelconque mais qui requiert un plan de masse situé à une distance « finie ». Nous verrons plus loin son équivalent qui ne nécessite pas de plan de masse.
Le nombre de spires n'est pas obligatoirement un chiffre rond. On peut entrer par exemple 2,3 spires mais dans tous les cas, le nombre doit être supérieur à 0,5. Selon le fichier texte que vous aurez écrit, il sera possible de rentrer les paramètres physiques pour qu'il vous donne la valeur de l'inductance correspondante ou alors faire une sorte de synthèse.
Dans ce dernier cas, vous donnerez à APLAC la valeur de l'inductance souhaitée et il vous sortira un jeu de paramètres pour la réalisation pratique.
Ce composant peut prendre en compte un éventuel capot. Les paramètres du support utilisé seront rentrés dans la commande « Msub » au début du fichier texte. Les valeurs « publiques » que l'on peut obtenir sont : l'inductance, les capacités rapportées en entrée et en sortie et la valeur de la résistance série.

Le composant Rind

Il est identique au précédant mais comprend dans ses paramètres d'entrée une possibilité d'introduire la constante diélectrique du substrat, son épaisseur et la résistivité du matériau conducteur déposé sur l'isolant.
S'ils ne sont pas précisés dans le fichier d'entrée, l'inductance imprimée sera considérée comme n'ayant pas de plan de masse en vis à vis. Cela devient pratique si l'on souhaite faire des circuits accordés, une self imprimée sur le dessus et une autre en dessous. Elles seront décalées afin d'obtenir un couplage « plus ou moins» important. Les autres caractéristiques et valeurs publiques restent en tous points identiques à celles du composant « Mrind ».

Et les capacités alors ?

Dans la série des composants imprimés sur un substrat, voyons maintenant les capacités interdigitales. Cela n'a rien à voir avec le traitement numérique mais avec les doigts. Les capacités interdigitales se composent d'un nombre déterminé de doigts qui s'intercalent les uns dans les autres. Ce composant reste intéressant lorsque des valeurs de capacité faibles sont désirées.
La fig. 3 montre le dessin d'une Micap. On peut faire rentrer dans le calcul la présence d'un éventuel capot situé au-dessus du montage. Cette structure de capacité doit être réalisée sur un support en double face. Toutefois, comme les paramètres du support sont donnés séparément avec la fonction « Msub », on peut certainement utiliser un support simple face. Dans ce cas, on ne donnera pas les paramètres du substrat. Les valeurs publiques que l'on peut demander sont : les capacités série et parallèle par unité de longueur.

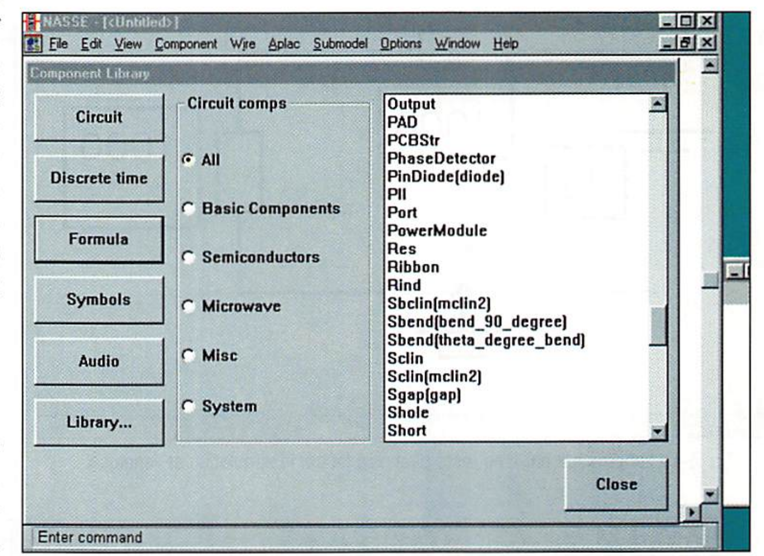


Fig. 4- En cliquant sur « Composants », on accède à la saisie de schéma.

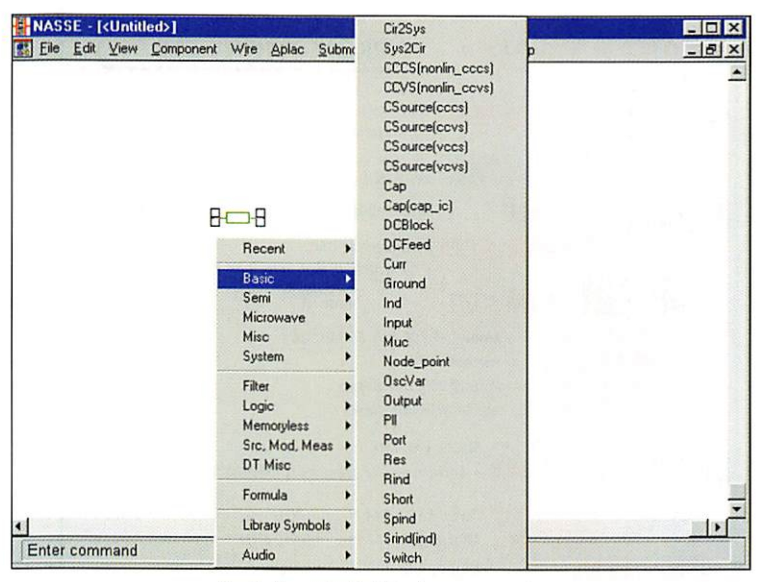


Fig. 5- Exemple de liste de composants.

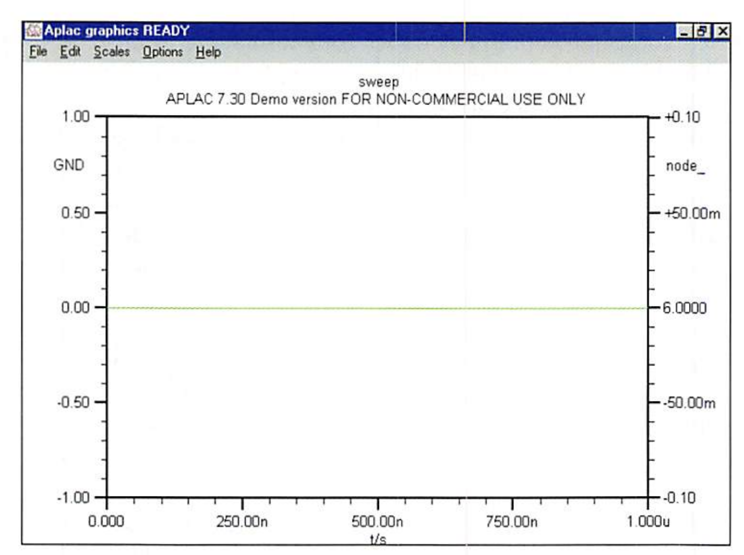


Fig. 9- Le résultat. Parfait.

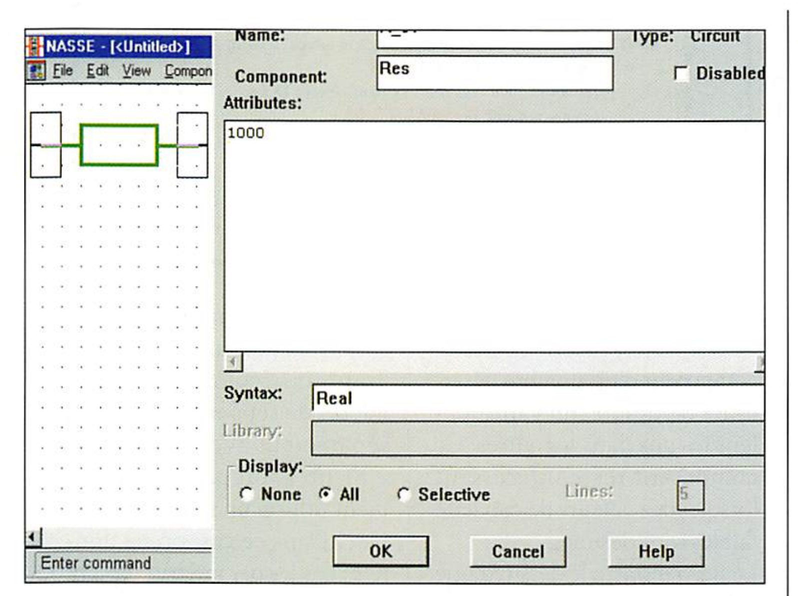


Fig. 6- On place une résistance de 1 000 ohms sur la « feuille » de dessin.

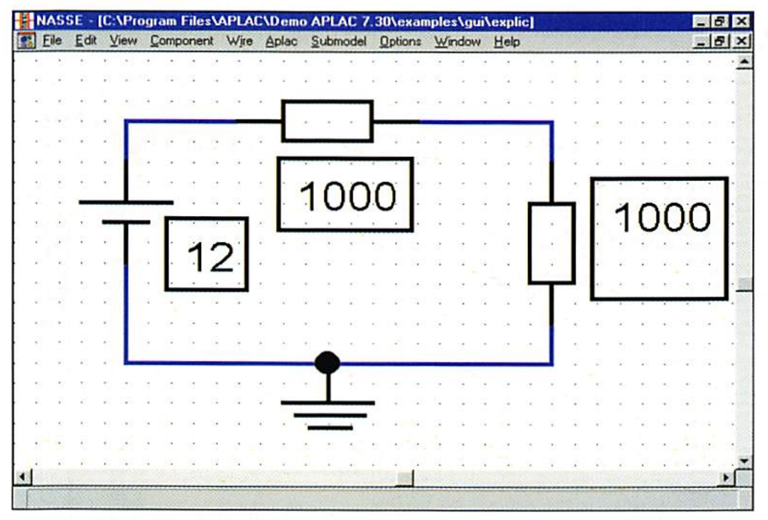


Fig. 7- Le schéma est fini. Il ne reste plus qu'à lancer la simulation et l'analyse.



Fig. 8- On donne les ordres au simulateur...

Premiers pas avec la saisie de schéma

Pour faciliter la tâche des utilisateurs, les concepteurs du logiciel APLAC ont mis au point une interface graphique. Elle permet de saisir un schéma assez rapidement. Le logiciel NASSE transformera par la suite les données « visuelles » au format texte pour que APLAC puisse les traiter correctement.

La fig. 4 montre la fenêtre qui apparaît lorsque l'on a cliqué sur le menu « composants ». On obtient également une telle liste en appuyant sur le bouton droit de votre souris. La fig. 5 en donne un exemple. Nous avons cliqué sur une résistance pour la faire apparaître sur la feuille de dessin. Ensuite, on clique deux fois pour visualiser la nouvelle fenêtre de dialogue. On tape la valeur du composant (ici, 1 000 ohms), puis on va sélectionner « OK ». La fig. 6 illustre ces actions.

On va ensuite chercher une source de tension continue représentant une pile de 12 volts par exemple, une deuxième résistance et voici nos composants placés sur la feuille. Il ne reste plus qu'à les réunir avec du fil. En cliquant sur l'option « wire » de la barre des tâches, on accède à cette fonction. La vue d'écran de la fig. 7 donne le schéma fini. Il ne reste plus qu'à donner les ordres au simulateur.

Il faut aller cliquer sur l'option « APLAC » et sélectionner « Generate ». Cette action crée un fichier texte. Ensuite, on appuie sur « Simulate » pour lancer le traitement. C'est alors que l'on débouche sur une boîte de dialogue qui permet de donner les ordres au simulateur comme le montre la fig. 8. Lorsque c'est terminé, vous allez dans le menu « File » pour lancer l'option « Analyse ». Et, on l'aurait calculé de tête, la tension de sortie est bien de 6 volts comme l'indique la fig. 9. C'est fort, non ?

Lorsque vous aurez décompressé et installé le logiciel en provenance du réseau global, il ne vous restera plus qu'à vous amuser avec des petits exemples simples comme celui-ci.

Dites-vous bien qu'il y a des choses plus intéressantes à faire que cela. Nous les verrons en septembre lorsque vous serez rentrés tout bronzés.

Bonnes vacances !

Philippe Bajcik, F1FYY

SARADEL 99

11e salon CB et Radioamateurisme

18 Septembre 1999

PALAIS DES SPORTS D'ELANCOURT (78)

**EXPOSITION
VENTE
OCCASIONS**

**Ouvert de 9 h 30
à 21 h 00 non-stop
Entrée : 35 francs**

***Nombreuses surprises
toute la journée !***

Par RN 10 ou RN 12, sortie Elancourt.
Par SNCF Paris Montparnasse direction Rambouillet, gare La Verrière, sortie Maurepas.

Renseignements, réservations :
Tél : 05 55 29 92 92 Fax : 05 55 29 92 93

Avec le concours de :



VILLE D'ELANCOURT
YVELINES

La plus importante manifestation radio en France, des promos spéciales salon, toutes les marques représentées par des professionnels réputés.

Préparation à l'examen radioamateur

Quelques exercices

Le chapitre relatif à l'émission étant terminé, nous vous proposons de profiter de la période estivale pour vous amuser avec ces quelques exercices d'application. Les réponses vous seront livrées dès le prochain numéro, en septembre. N'hésitez pas à reprendre les cours précédents pour vous aider !

IDRE

B.P. 113, 31604 Muret Cedex.

1 - Que représente ce schéma ?

À : Un modulateur d'amplitude
B : Un discriminateur
C : Un modulateur de fréquence
D : Un limiteur

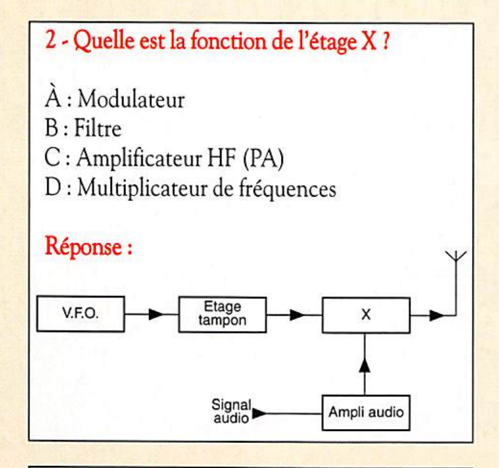
Réponse :

Signal audio
Ampli audio
Oscilateur L C
Diode à capacité variable

2 - Quelle est la fonction de l'étage X ?

À : Modulateur
B : Filtre
C : Amplificateur HF (PA)
D : Multiplicateur de fréquences

Réponse :



3 - Relevez la proposition fausse. Dans une émission FM…

À : L'amplitude reste fixe
B : La puissance rayonnée est constante
C : La fréquence porteuse varie
D : Toute surmodulation provoque des distorsions comme en modulation d'amplitude

Réponse :

4 - Comment le signal de sortie est-il modulé ?

À : En fréquence
B : En phase
C : En amplitude (DSB)
D : Par tout ou rien

Réponse :

Signal audio
Modulateur de produit
Signal de sortie
Oscilateur HF

5 - Quelle est la puissance P émise par un émetteur FM lorsque l'amplitude du signal modulant double ?

A : 2P
B : P/2
C : P (inchangée)
D : 4P

Réponse :

6 - Comment s'appelle ce type d'émetteur ?

A : AM
B : FM
C : BLU
D : CW

Réponse :

Oscillateur à quartz
X2
Mélangeur
Ampli HF
P.A.
V.F.O.
BF
Ampli audio

7 - Que représente ce schéma ?

À : Un émetteur FM
B : Un émetteur BLU
C : Un émetteur pour la modulation de phase
D : Un récepteur pour la modulation de phase

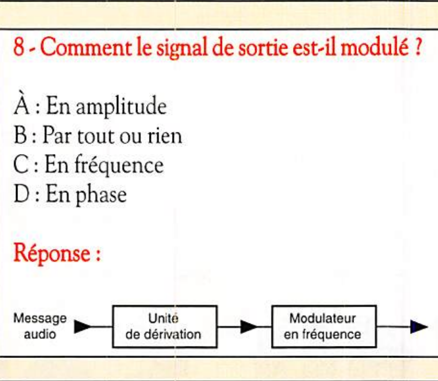
Réponse :

Ampli à réactance variable
V.F.O.
Tripleur
Ampli HF
BF
CAF

8 - Comment le signal de sortie est-il modulé ?

À : En amplitude
B : Par tout ou rien
C : En fréquence
D : En phase

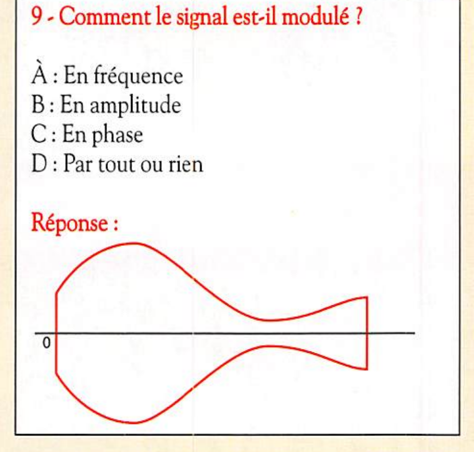
Réponse :



9 - Comment le signal est-il modulé ?

À : En fréquence
B : En amplitude
C : En phase
D : Par tout ou rien

Réponse :



10 - Quel est l'indice de modulation d'un signal 144 MHz modulé par un signal audio de fréquence 1 500 Hz, l'excursion de fréquence étant de 6 kHz ?

A : 0,25
B : 4
C : 25 %
D : 9

Réponse :

11 - Que devient l'excursion de fréquence Δ = 2 kHz d'un signal modulé en fréquence lorsque celui-ci passe par un tripleur ?

À : Elle reste inchangée
B : 6 kHz
C : 670 Hz
D : 4 kHz

Réponse :

12 - Quel est le taux de modulation ?

A : 50 %
B : 33 %
C : 2
D : 0,5

Réponse :

1,5 cm ℓ L 3 cm

13 - Quel est le pourcentage de modulation ?

A : 38 %
B : 45 %
C : 80 %
D : 60 %

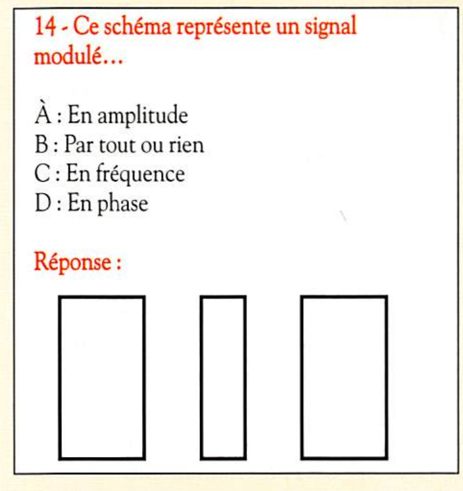
Réponse :

mV 16 6 0

14 - Ce schéma représente un signal modulé...

À : En amplitude
B : Par tout ou rien
C : En fréquence
D : En phase

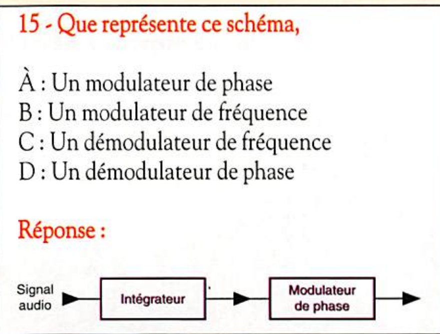
Réponse :



15 - Que représente ce schéma,

À : Un modulateur de phase
B : Un modulateur de fréquence
C : Un démodulateur de fréquence
D : Un démodulateur de phase

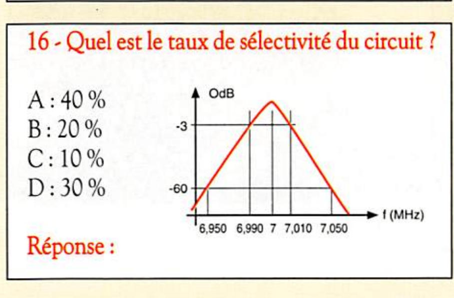
Réponse :



16 - Quel est le taux de sélectivité du circuit ?

A : 40 %
B : 20 %
C : 10 %
D : 30 %

Réponse :



17 - Quelle est la bande de fréquence occupée par le signal ?

À : 2 kHz
B : 9 000 kHz
C : 4 kHz
D : 9 002 kHz

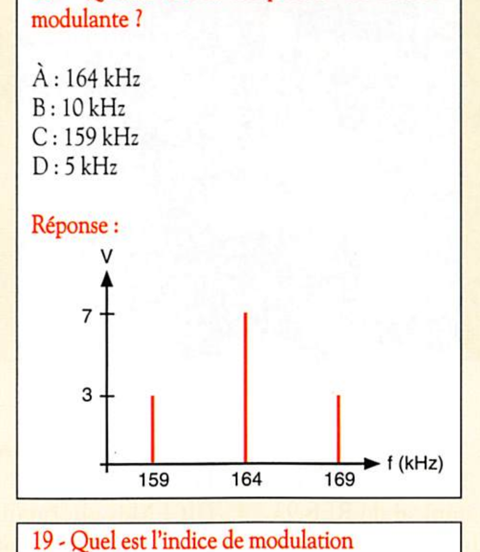
Réponse :

mV 60 30 8998 9000 9002 f (kHz)

18 - Quelle est la fréquence de l'onde modulante ?

À : 164 kHz
B : 10 kHz
C : 159 kHz
D : 5 kHz

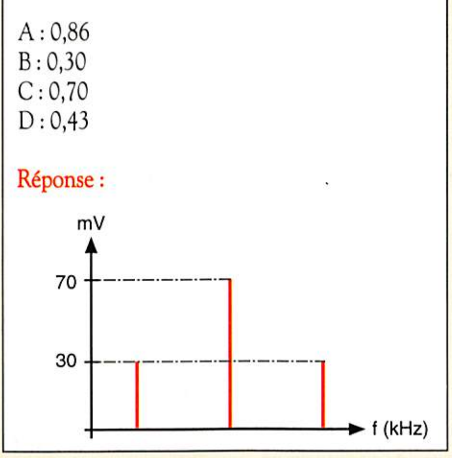
Réponse :



19 - Quel est l'indice de modulation du signal ?

A : 0,86
B : 0,30
C : 0,70
D : 0,43

Réponse :



20 - Quelle est la puissance contenue dans chaque bande latérale d'un émetteur AM de 96 watts de puissance, le pourcentage de modulation étant de 100 ?

À : 16 watts
B : 48 watts
C : 24 watts
D : 32 watts

Réponse :

21 - Quelle est la puissance d'un émetteur AM dont la puissance contenue dans chaque bande latérale est de 25 watts, l'indice de modulation étant de 1 ?

À : 100 watts
B : 150 watts
C : 50 watts
D : 120 watts

Réponse :

22 - Quelle est la fréquence d'un signal de longueur d'onde 25 cm ?

À : 1 400 MHz
B : 1 200 MHz
C : 750 MHz
D : 2 500 MHz

Réponse :

23 - Quelle est la longueur d'onde d'un signal de fréquence 300 MHz ?

À : 1 mètre
B : 3 mètres
C : 2 mètres
D : 10 mètres

Réponse :

24 - Un amplificateur linéaire reçoit les fréquences 1, 2 et 3 kHz. Quelles sont les fréquences du spectre du signal de sortie ?

À : 1, 2, 3, 4, 5 kHz
B : 1, 2, 3 kHz
C : 1, 2, 3, 4, 5, 6 kHz
D : 1 et 2 kHz

Réponse :

25 - Relevez la proposition vraie :

À : La distorsion de phase provoque la disparition du signal audio
B : Un mélangeur doit être in élément linéaire
C : La distorsion harmonique est due à la superposition de la distorsion de phase et de la distorsion de fréquence
D : Un mélangeur non linéaire à distorsion quadratique crée des fréquences harmoniques et des fréquences d'intermodulation

Réponse :

Des voisins très particuliers



La station de Frédérick.

Le hasard fait parfois bien les choses. Tout allait bien. C'était un dimanche ordinaire. Dans le quartier, les antennes de Frédérick, F5OZK, dominent tout. Parfois, elles sont dirigées vers quelque satellite, ou encore la station orbitale MIR. Bref, tout était normal ce matin-là, jusqu'au moment où les voisins sont venus frapper à la porte…

C'était en avril. À l'issue du QSO dominical du REF-93, deux personnes âgées se présentent à la porte. Après les salutations d'usage, le couple se présente comme étant Monsieur et Madame Haigneré. Sur le coup, je n'ai pas fait attention.

C'était mon pylône qui les avait attirés chez moi. Au fil de la conversation, la dame me demande si je suis radioamateur et si je peux communiquer par satellite. Je réponds évidemment « oui » et j'explique mon activité plus en détail, précisant notamment qu'il m'arrive parfois de me connecter sur le PMS Packet-Radio à bord de la station MIR.

« Justement ! S'exclama-t-elle. Notre fils est à bord de MIR depuis trois semaines et il doit y rester pendant 6 mois. Nous aimerions donc profiter de votre station radioamateur afin d'avoir des nouvelles de Jean-Pierre de vive voix, car nous partons en congé pendant quelques jours. »

Tilt ! Mes charmants voisins sont donc les parents du spationaute français actuellement à bord de MIR.

Un QSO pas comme les autres

De mon côté, je dépose donc quelques messages sur le PMS de MIR, tandis que les parents de Jean-Pierre Haigneré s'en remettent à Claudie André-Deshays, la doublure du spationaute, qui se trouve alors à la Cité des Étoiles, à Moscou, ceci pour convenir d'un rendez-vous lors d'un passage au-dessus de Paris le lundi de Pâques.

Le jour-J, à 14h40 UTC, je lançais appel en direction de FXØSTB en semi-duplex sur un couple de fréquences préalablement convenu. Jean-Pierre Haigneré me répond aussitôt avec un excellent report. Les signaux sont 59 de part et d'autre de la liaison et ils le resteront pendant toute la durée du QSO qui aura duré environ un quart d'heure. Présents dans la station, les parents de Jean-Pierre Haigneré prennent donc des nouvelles de leur fils et peuvent donc partir en vacances rassurés.

Depuis cette curieuse rencontre, je laisse régulièrement des messages sur le PMS de MIR et les parents de Jean-Pierre Haigneré me téléphonent régulièrement pour avoir des nouvelles. Nous devrions sûrement renouveler l'opération prochainement.

Frédérick Mazoyer, F5OZK



Frédérick, F5OZK, en compagnie de Monsieur et Madame Haigneré, parents de Jean-Pierre.

SWL

À l'écoute des ondes courtes

Le rapport d'écoute crée des tensions



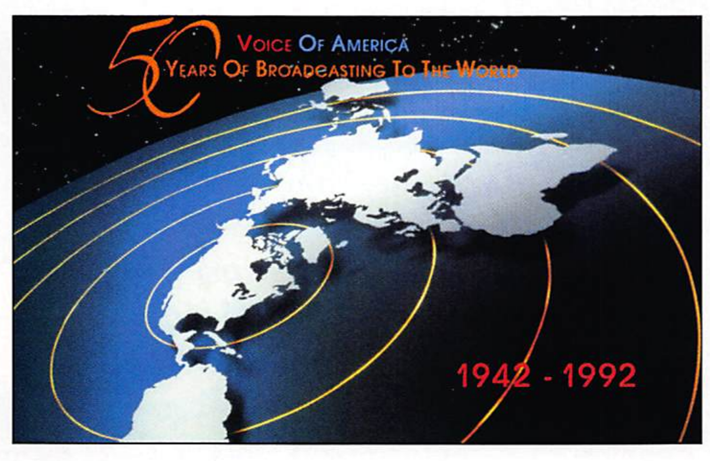
Il ne se passe pas une journée sans que l'on n'entende pas parler d'un problème de carte QSL d'écouteur. Vous l'aurez compris, ce ne sont pas les rapports d'écoute qui sont mis en cause, mais les réponses à ces derniers qui se font, malheureusement, de plus en plus rares. On connaît les radioamateurs qui ne répondent pas aux QSL des SWL, désormais on connaît les expéditions, pourtant réputées, dont les managers refusent de confirmer plus d'un QSO, même si vous avez entendu l'expédition sur plusieurs bandes. Réponse d'un manager tout récemment : « nous avons fait imprimer les cartes en quantité suffisante pour répondre aux demandes des radioamateurs. Vous n'aurez donc droit qu'à une seule carte. »

De qui se moque-t-on ?

Les écouteurs aimeraient être un peu mieux considérés à en croire les commentaires diffusés sur l'Internet et dans les revues associatives. Dans certains pays, on considère les écouteurs comme des radioamateurs à part entière, et ce à juste titre. «Nous ne sommes pas des chiens ! », ou « pourquoi n'aurions-nous pas le droit de recevoir la même carte que les autres ? » ; voilà le style de remarques que l'on peut glaner de ci de là.

Les conditions d'obtention des cartes QSL sont les mêmes que pour les amateurs émetteurs : la contribution financière, l'enveloppe self-adressée, bref, tout est fait par les écouteurs sérieux pour recevoir des cartes dans les mêmes conditions que les radioamateurs. Alors pourquoi certains opérateurs, comme AC7DX pour ne pas le citer, s'obstinent à négliger totalement l'activité SWL en refusant de répondre aux rapports d'écoute ?

Il y a, semble-t-il, un autre problème. Certaines stations répondent aux écouteurs, mais avec des cartes spécialement destinées à ces derniers. Malheureusement, la qualité de telles cartes n'a souvent rien à voir avec ce que l'on envoie habituellement aux amateurs émetteurs. Eux, reçoivent une carte « photo » imprimée en quadrichromie ; les écouteurs ne recevant que de vulgaires photocopies en noir & blanc !



À qui faut-il se plaindre ?

Cet état de fait commence à devenir inquiétant. De nombreux écouteurs français et européens commencent à en avoir assez. L'atmosphère est tendue et l'on ne peut que s'insurger contre de telles pratiques.

Les associations nationales de radioamateurs commencent pourtant à réagir. Heureusement. Les SWL se sentiront un peu mieux défendus, eux qui commencent à reprendre un peu plus d'activité depuis ces dernières années et qui, malgré les « attaques » portées à leur encontre, prennent leur hobby au sérieux.

Plusieurs propositions de « contre-attaque » ont été soulevées. En ce qui nous concerne, nous ne pouvons que vous conseiller de vous rassembler (voire même au sein du French CQ Gang qui est aussi ouvert aux écouteurs —gratuitement !) afin que l'on puisse réagir. La défense individuelle n'a jusqu'ici pas encore porté ses fruits. Unis, les écouteurs pourront enfin se défendre et dénoncer les pratiques peu scrupuleuses d'une minorité de « grosses têtes » qui n'ont que faire des amateurs écouteurs. À bon entendeur…

Stations côtières britanniques

C'est la station côtière Stonehaven/GND qui commande désormais plusieurs stations radiomaritimes en Grande-Bretagne. En effet, depuis le 1er avril, British Telecom a cessé d'utiliser des opérateurs pour

manœuvrer les stations suivantes : Landsend/GLD, Portpatrick/GPK, Wick/GKR et Humber/GKZ.
Le contrôle permanent de ces stations est aujourd'hui entre les mains des opérateurs de Stonehaven/GND. Les quatre stations continuent leur service mais sont commandées à distance. Stonehaven est situé sur la côte Est de l'Écosse.

Un site Web intéressant

La Commission du Canal de Panama a mis en place un site Web non dénué d'intérêt. Il comporte l'histoire du canal, des actualités, des images et d'autres informations intéressantes. Si vous aimez les gros navires de la marine marchande, un Web Cam donne en temps réel des images des bateaux qui entrent dans le canal.
<www.pancanal.com> ou <www.pancanal.com/photo/camera-java.html> pour accéder directement aux images Java.

IOTA Contest 1999

Comme tous les ans, le IOTA Contest va encore générer une bonne part d'activité SWL. Ce concours vous est ouvert, parallèlement au Challenge des Iles qui connaît aussi un succès grandissant. Voici le règlement de l'édition 1999 du IOTA Contest.
Le but du concours est de promouvoir les contacts avec les îles référencées au programme Islands On The Air (IOTA). Il a lieu de 1200 UTC le samedi 24 juillet à 1200 UTC le dimanche 25 juillet 1999. Les bandes 3.5, 7, 14, 21 et 28 MHz peuvent être utilisées. Les amateurs émetteurs transmettent le RS(T) et un numéro de série commençant à 001. Les stations insulaires transmettent aussi leur numéro de référence IOTA.
Chaque île entendue vaut 15 points. Les autres écoutes rapportent 3 points. Les multiplicateurs sont les références IOTA entendues en CW et en SSB. Le score final est obtenu en multipliant le total des points par le total des multiplicateurs.
Les logs SWL doivent faire paraître la date, l'heure UTC, le RS(T), numéro de série et référence IOTA, l'indicatif en correspondance avec la station entendue, le multiplicateur réclamé et les points pour chaque QSO. Dans la colonne « station en QSO avec la station entendue », il doit y avoir au moins deux QSO de séparation avant qu'une même station ne puisse être indiquée, ou alors une période de 10 minutes.
Les logs peuvent être envoyés par e-mail à : <hf.contests@rsgb.org.uk>. Les envois postaux sont à adresser à : RSGB IOTA Contest, P.O. Box 9, Potters Bar, Herts EN6 3RH, Royaume-Uni, avant le 1er septembre 1999.
Bonne chance, et bonnes vacances !

Patrick Motte

Moscou Météo

Moscou Meteo est de retour sur les ondes, en particulier sur 53,8 kHz.
Canal 1 : 53,8 ; 3875 ; 5150 ; 10980 ; et 11545 kHz
Canal 2 : 4415 ; 8144 ; et 9014 kHz

Fréquences et adresses des stations de signaux horaires

ATA 10 000 kHz
National Physical Laboratory, Dr K.S. Krishnan Road, New Delhi - 110012, Inde

BPM 2 500, 5 000, 10 000, 15 000 kHz
Shaanxi Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences, P.O. Box 18, Lintong, Shaanxi, Chine

BSF 5 000c, 15 000 kHz
Telecommunication Laboratories, National Standard Time and Frequency Laboratory, Chunghwa Telecom. Co. Ltd., P.O.Box 71-Chung-Li, 320 Taiwan, R.O.C.

CHU 3 330, 7 335, 14 670 kHz
National Research Council of Canada, Institute for National Measurement Standards - Time Standards, Ottawa, Ontario, K1A 0R6, Canada

DCF77 77.5 kHz
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Lab. Zeit-und Frequenzebertragung, Bundesallee 100, D - 38116 Braunschweig, Allemagne

EBC 15 006, 4998 kHz
Real Instituto y Observatorio de la Armada - 11100 San Fernando, Cadiz, Espagne

HBG 75 kHz
Service horaire HBG, Observatoire Cantonal, CH-2000 Neuchâtel, Suisse

HLA 5 000 kHz
Time and Frequency Laboratory, Korea Research Institute of Standards and Science, Yusong P.O. Box 102, Taejon 305-600, République de Corée

IAM 5 000 kHz
Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Techologie dell'Informazione, Viale America 201, 00144 Rome, Italie

JG2AS 40, 5 000, 8 000, 10 000 kHz
Standards and Measurements Division, Communications Research Laboratory, 2 -1, Nukui-kitamachi 4 - chome, Koganei-shi, Tokyo, 184 Japon

LOL1 5 000, 10 000, 15 000 kHz
Servicio de Hidrografia Naval, Observatorio Naval, Av. España 2099,1 107 Buenos-Aires, Argentine

MSF 60 kHz
Time and Frequency Services, National Physical Laboratory, Teddington, Middlesex, Royaume-Uni TW11 0LW

PPR 435, 4 244, 8 634, 13 105, 17 194.4 kHz
Departemento Serviço da hora, Observatorio Nacional (CNPq), Rua General Bruce 586, Sao Cristovao, 20921-030 Rio de Janeiro, Brésil

TDF 162 kHz
France Telecom, Centre National d'Etudes des Télécommunications - DTD/ECG,
Etalons de fréquence et de Temps, 196 avenue Henri Ravéra, 92220 Bagneux, France

VNG 2 500, 5 000, 8 638, 12 984, 16 000 kHz
National Standards Commission, P.O. Box 282, North Ryde NSW, 2113 Australie

WWV 2 500, 5 000, 10 000, 15 000, 20 000, WWVB 60 kHz
WWVH 2 500, 5 000, 10 000, 15 000 (Hawaii) kHz
Time and Frequency Division - 847.00, National Institute of Standards and Technology, 325 Broadway, Boulder, Colorado 80303, U.S.A.

YVTO 5 000 kHz
Direccion de Hidrografia y Navegacion, Observatorio Cagigal, Apartado Postal No. 6745, Caracas, Venezuela



A l'écoute des ondes courtes

ÉMISSIONS DE RADIODIFFUSION EN FRANÇAIS

Heure UTC	Station	Fréquence(s) en kHz
0000-0100	Radio France Int.	9715, 9790, 9800, 9805, 11670, 12025
0000-0100	WSHB	7535
0006-0009	RAI Rome	846, 900, 6060
0230-0300	Trans World Radio	216
0300-0400	Radio France Int.	5990, 6045, 7135, 7280, 7315, 9550, 9790, 9800, 9805, 11685, 11700
0400-0450	Radio Pyongyang	11740, 13790
0400-0545	R.France Int.	1233, 4890, 5920, 5925, 5990, 6045, 6175, 7135, 7280, 9550, 9745, 9790, 9800, 9805, 11685, 11700, 11995, 15155
0430-0500	Radio Suisse Int.	5840, 6165
0440-0500	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5880
0500-0515	Kol Israel	9435, 11605
0515-0530	R. Finlande	9560
0515-0530	Radio Suisse Int.	5840, 6165
0530-0600	Radio Canada Int.	6145, 7295, 9595, 11710, 13755, 15330, 15400
0600-0627	R. Prague	5930, 7345
0600-0700	R. Bulgarie	9485, 11825
0600-0700	Radio France Int.	7135, 7280, 9790, 9805, 11700, 11975, 15135, 15300, 15605, 17620, 17650, 17800, 17850
0600-0700	WSHB	7535
0600-0700	WYFR Family Radio	9355, 13695, 15170
0630-0700	HCJB	9765
0630-0700	Radio Autriche Int.	6015, 6155, 13730, 15410, 17870
0700-0800	Radio France Int.	7135, 9790, 9805, 11670, 11700, 11975, 15155, 15300, 15315, 15605, 17620, 17650, 21620
0700-0800	WSHB	9835, 9845, 15665
0800-0900	Radio France Int.	9805, 11670, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15605, 17620, 17650, 17850, 21620
1000-1015	Radio Vatican	527, 1530, 5883, 9645, 11740, 15595, 21850
1000-1030	Kol Israël	15640, 15650
1000-1100	Radio France Int.	9805, 9830, 11670, 11710, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15435, 15605, 17575, 17620, 17650, 17850, 21620
1100-1200	La Voix du Nigeria	7255, 15120
1100-1200	Radio France Int.	6175, 9805, 9830, 11670, 11710, 11845, 11890, 13640, 15155, 15195, 15300, 15315, 15365, 17575, 17605, 17620, 17650, 21580, 21620
1130-1200	Radio Autriche Int.	6155, 13730, 15455
1200-1230	BBC	15105, 17715, 21640
1200-1250	R. Pyongyang	9640, 9975, 11335, 13650, 15320
1200-1300	Radio France Int.	1233, 9790, 11670, 11845, 13640, 15300, 15315, 15435, 15515, 17620, 17650, 17850, 21580, 21620, 21685
1300-1400	Radio France Int.	684, 9790, 9805, 11615, 11845, 15195, 15300, 15315, 15515, 17560, 17620, 17650, 17850, 17860, 21580, 21620, 21685
1400-1500	Radio Canada Int.	11935, 15305, 15325, 17895
1400-1500	Radio France Int.	11615, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 17575, 17620, 17650, 17850, 17860, 21580, 21620, 21645, 21685
1500-1550	R. Pyongyang	6575, 9335
1500-1600	Radio France Int.	11615, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15515, 15605, 17575, 17605, 17620, 17850, 21580, 21620, 21685
1530-1545	Kol Israël	11605, 15650, 17515
1530-1555	RAI, Rome	5990, 7290, 9760
1530-1557	Radio Prague	5930, 9430
1600-1630	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5880, 7250, 9645, 11810
1600-1700	Radio France Int.	1296, 6090, 9495, 11615, 11700, 11995, 15300, 17605, 17620, 21685
1600-1700	Voix de la Russie	9710, 11685, 12025, 15535, 15545
1700-1800	Radio Corée Int.	7275, 9515, 9870
1700-1800	Radio France Int.	1233, 9805, 11615, 11670, 11700, 15210, 15300, 15460, 17620, 21685
1700-1800	Voix de la Russie	7425, 9710, 9890, 12000, 12025, 12030, 15545
1730-1800	Radio Autriche Int.	6155, 11855, 13710, 13730
1800-1900	R. Exterior de Esp.	9855
1800-1900	Radio France Int.	7160, 9495, 9790, 11615, 11700, 11705, 11995, 15300, 15460, 21685
1800-1900	Voix de la Russie	7390, 9710, 9810, 9890, 11970, 12020, 12030, 15545
1800-1900	WSHB	11945
1800-1900	WYFR-Family Radio	15600, 17750, 21525
1830-1930	Radio Téhéran	7160, 7260, 9022, 11900
1900-2000	Radio Canada Int.	5995, 7235, 13650, 13670, 15150, 15265, 15325, 17820,17870
1900-2000	Radio France Int.	5915, 7350, 9485, 9495, 9790, 11615, 11705, 11965, 11995, 15300
1900-2000	Voix de l'Indonésie	15150
1900-2000	Voix de la Russie	7310, 7390, 9710, 9810, 9890, 11630, 12030, 15545
1905-2005	Radio Damas	12085, 13610
1910-1920	Voix de la Grèce	792, 7465, 9375
1930-1950	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5883, 7250, 9645
1930-1957	Radio Prague	5930, 9430
1930-2000	Radio Pakistan	9710, 11570
1930-2000	Voix du Vietnam	7440, 9840, 15010
1945-2030	All India Radio	9910, 13620, 13780
2000-2025	R. Moldova Int.	7520
2000-2030	R. Habana Cuba	13715, 13740
2000-2050	R. Pyongyang	6575, 9335, 11700, 13760
2000-2100	WYFR Family Radio	17750, 21725
2000-2115	Radio Le Caire	9900
2015-2030	Radio Thaïlande	9655, 9680, 11905
2030-2055	R. Vlaanderen Int.	9925
2030-2100	Radio Chine Int.	3985
2100-2150	Radio Pyongyang	6520, 9600, 9975
2100-2200	Radio France Int.	5900, 6175, 7160, 7315, 7350, 9485, 9605, 9790, 9805, 11965, 15300, 17630, 21645, 21765
2100-2200	WSHB	13770
2130-2200	R. Habana-Cuba	13715, 13740
2130-2200	Radio Canada Int.	7235, 11690, 13650, 13670, 15150, 15325, 17820, 17870
2230-2300	Radio Autriche Int.	5945, 6155, 13730
2230-2300	Radio Canada Int.	11705, 15305
2300-0000	Radio France Int.	9715, 9790, 9800, 9805, 11670, 15200, 15535, 17620
2330-0025	Radio Teheran	6030, 7260, 9022
2330-2345	R. Finlande	558

Conseils pratiques pour les débutants

Sécurité : mieux vaut prévenir que guérir


Attention aux fouets des antennes mobiles. Ils peuvent percer un œil sans crier gare.

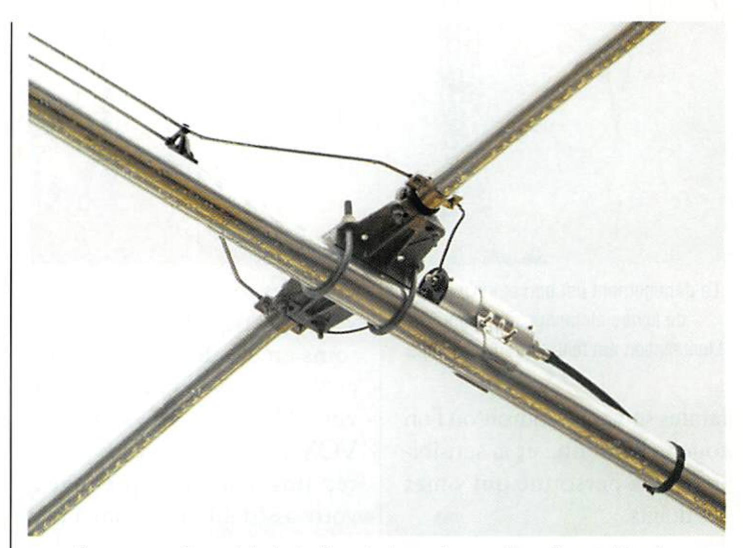
La radio d'amateur est une activité qui fait appel à l'électricité et à des structures mécaniques qui peuvent parfois être dangereuses si l'on ne prend pas soin de réaliser les choses correctement. Tant au niveau de la station qu'à l'extérieur, l'amateur doit prendre toutes les précautions pour que sa sécurité personnelle, mais aussi celle des autres, soit complètement assurée.

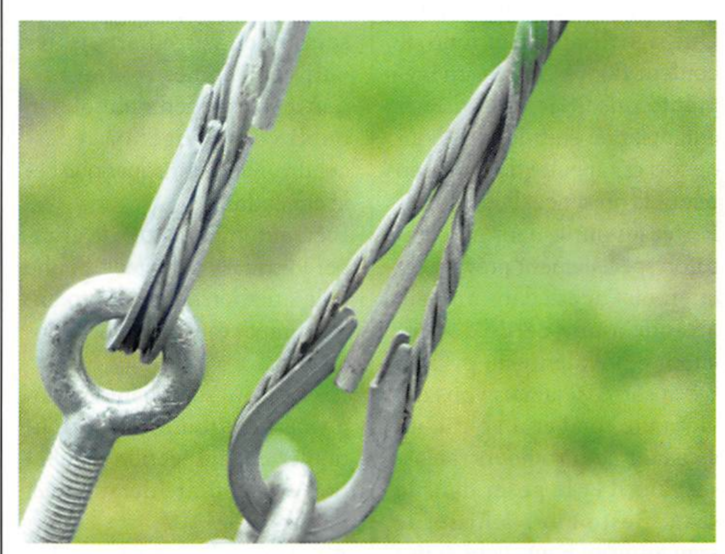
Si la sécurité électrique est relativement facilement maîtrisée, des problèmes peuvent apparaître lorsque l'on commence à installer des pylônes et des antennes. Une antenne au sol peut paraître légère et facile à transporter, mais une fois qu'elle est en équilibre sur un pylône, ou perchée sur une cheminée, l'amateur se rend vite compte que les choses ne sont finalement pas si simples. Mieux vaut, par précaution, se retrouver à plusieurs pour effectuer ces tâches.

Les antennes verticales

Les antennes verticales peuvent présenter plusieurs dangers. Tout d'abord, elles sont souvent longues et fines, ce qui leur confère une certaine souplesse. Si elles sont mal manipulées, l'extrémité du fouet peut heurter un enfant par exemple et lui blesser un œil.

La présence de lignes électriques présente aussi son lot de pièges. Lorsqu'on est au sol, on peut ne pas estimer avec précision la hauteur réelle des fils à cause d'un effet d'optique. Au moment d'ériger l'antenne, cette dernière peut entrer en contact avec les conducteurs électriques et se transformer en prise de terre… avec vous dans le circuit. Le résultat n'est jamais très joyeux.

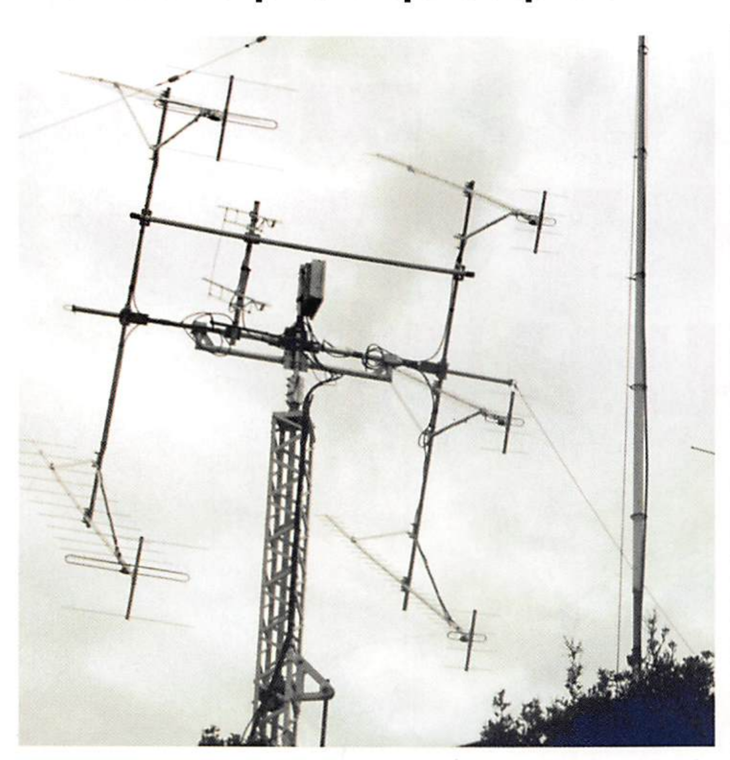

Serrez correctement toute la visserie des antennes. Une pièce qui tombe de plusieurs dizaines de mètres peut faire très mal.


Vérifiez soigneusement et régulièrement la bonne tenue des haubans.

Pour les bandes basses, on installe souvent les antennes au sol, ce qui fait que n'importe qui peut y toucher. Lors des périodes d'émission, particulièrement lorsqu'un amplificateur linéaire est en service, les tensions et courants mis en jeu peuvent être dangereux, voire

NOVICES

Conseils pratiques pour les débutants

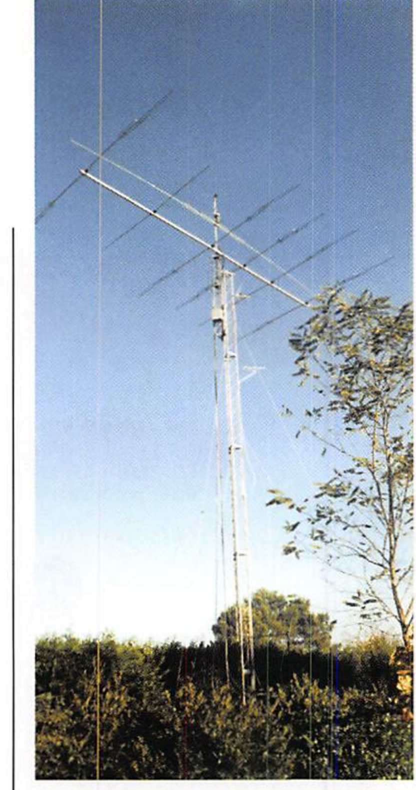


Le dégagement est bon et il n'y a pas de lignes électriques alentour. L'installation est faite en toute sécurité.

fatales suivant l'endroit où l'on touche l'antenne et la sensibilité de la personne qui y met ses doigts.
De telles installations doivent être suffisamment balisées pour que personne n'y touche. Une signalisation sur fond de couleur fluorescente est vivement conseillée. Quant aux enfants, prévenez-les une bonne fois et rappelez de temps en temps la présence d'un danger.
Portez les outils dans un ceinturon spécialement prévu à cet effet, ou encore dans un seau attaché à une corde de longueur équivalente au pylône. De la sorte, si jamais vous deviez faire tomber un outil, un assistant peut toujours ramasser l'outil et le poser dans le seau. Reste alors à hisser le seau jusqu'en haut. Vous évitez ainsi la fatigue qui peut être un facteur de chute. Bien entendu, l'assistant se mettra à une certaine distance du pylône au cas où une clef à molette devait chuter d'une hauteur de plusieurs dizaines de mètres. L'assistant peut également prévenir les secours (au cas où), voire pratiquer les premiers soins en cas de blessure. Emportez avec vous un transceiver VHF avec un système de VOX mains-libres. Vous pourrez ainsi communiquer avec votre assistant qui, quant à lui, sera également muni d'un téléphone portable.
Avant de grimper, vérifiez la solidité de votre harnais, les outils et planifiez vos travaux, quitte à les répéter au sol. Un oubli vous obligera à redescendre, avec les risques que cela engendre.
Bien entendu, évitez de grimper lorsqu'il y a du vent. Si une telle situation devait se produire, grimpez toujours avec le dos au vent.
Les haubans soutenant le pylône méritent toute votre attention et une inspection régulière. À la moindre défaillance, remplacez-les.
Aux points d'ancrage au sol, il faut signaler la présence des câbles et des accroches. On a vite fait de trébucher et de se faire très mal !

Dans la station

Avant de commencer les travaux sur un appareil, débranchez le courant secteur. Vérifiez que l'appareil ne puisse être mis en service par mégarde. Éloignez tout simplement le cordon d'alimentation pour éviter un accident.
Pour l'outillage, il est préférable d'avoir des outils de bonne qualité, recouverts d'une matière isolante, notamment les pinces et les tournevis.
Votre shack ou votre atelier doit être muni d'une coupure générale d'électricité. On peut par exemple installer un interrupteur « coup de poing ». De la sorte, au moindre problème, un seul geste suffit pour tout couper. Mieux vaut être obligé de remettre vos pendules à l'heure que de risquer une électrocution ou un incendie.
L'éclairage de votre atelier devra être suffisant. Plusieurs sources disposées régulièrement autour de la pièce constituent un éclairage uniforme et bien réparti. Ventilez la pièce, notamment si vous utilisez des produits chimiques.



Un pylône bien installé durera des années, sans danger.

Enfin, rappelez-vous que les basses tensions peuvent être aussi dangereuses que les hautes tensions.

Mark A. Kentell, F6JSZ

Quelques points à respecter

- Utilisez des câbles et des connecteurs de bonne qualité
- Ne touchez jamais une antenne lorsqu'elle est en service
- N'opérez jamais un transceiver ou un amplificateur si les capots ne sont pas en place
- Assurez-vous que l'antenne ne peut pas être mise en service lorsque vous travaillez dessus. Pour cela, déconnectez les lignes d'alimentation
- Ne dirigez jamais les antennes UHF/SHF, les paraboles et autres cornets vers une personne
- Ne grimpez jamais seul sur votre pylône
- Utilisez toujours un harnais de sécurité
- Planifiez vos travaux avant de grimper
- Faites une pause de temps en temps lors de vos travaux sur les antennes. Buvez, mais surtout pas d'alcool !
- Si vous avez le vertige, ne grimpez pas et laissez faire vos travaux par quelqu'un d'expérimenté
- Évitez les lignes électriques lorsque vous installez une antenne
- Ne grimpez jamais sur votre pylône si vous êtes fatigué ou distrait
- Déconnectez toutes les sources d'électricité avant de commencer vos travaux
- Déchargez les condensateurs électrolytiques
- Travaillez toujours à plusieurs
- Utilisez des outils isolés
- Installez une coupure générale de l'électricité dans votre station
- Travaillez toujours dans un endroit bien éclairé et bien ventilé
- Si jamais vous devez travailler sur un équipement sous tension, mettez une main dans la poche.

Les radioamateurs fêtent l'Europe

Dans le cadre de la journée de l'Europe qui se fête tous les ans le 9 mai, les radioamateurs de l'Albigeois ont utilisé le week-end pour faire la promotion du radioamateurisme dans la petite ville de Valence d'Albigeois, tout en pratiquant leur exercice annuel de mise sur pied d'un centre de transmissions opérationnel utilisable en cas de crise.

C'est la quatrième année consécutive qu'ils renouvellent cet exercice bénéficiant à chaque fois de l'indicatif spécial TM5EUR accordé par l'administration de tutelle. À ce sujet, il est dommage que ce même indicatif ait été accordé à une autre association quelques semaines après. Cela ne facilitera pas le travail du personnel du service QSL du REF-Union qui devra tenir compte des dates des QSO dans son tri. Cette difficulté aurait peut-être pu effleurer ceux qui l'ont demandé...

Quoi qu'il en soit, pendant les deux jours de leur installation — dans une magnifique salle mise aimablement à leur disposition par la mairie de ce chef lieu de canton de près de 2000 habitants — ils ont déployé leur « Cité des Antennes ». Il y avait bien sûr les traditionnels transceivers UHF, VHF et HF avec lesquels ils ont réalisé plus de 300 liaisons atteignant les 6 continents et tous les pays d'Europe. C'est ainsi que les visiteurs ont pu s'intéresser à des contacts réalisés avec le Japon, la Nouvelle Zélande, l'Amérique du Nord, l'Afrique et bien sûr l'Europe. Ces contacts n'avaient rien du style « contest » mais permettaient d'expliquer aux visiteurs la procédure des liaisons et le type de trafic pratiqué. Merci à nos aimables correspondants qui se sont aimablement prêtés à ces échanges avec le public souvent surpris par l'ésotérisme de nos liaisons.

Madagascar en QLF !

La SSTV a agglutiné autour de ses écrans colorés un grand nombre de visiteurs, mais le succès incontestable est revenu, comme on pouvait s'y attendre en milieu rural, à la réception des images météo. Le stand qui lui était consacré a été le pôle d'attraction N°1 de ces deux journées, mobilisant en permanence des OM pour répondre aux nombreuses et pertinentes questions, posées par des gens qui découvraient par la même occasion les côtés techniques et expérimentaux du service radioamateur.

Un stand qui a connu un certain succès fut celui où les liaisons se faisaient en télégraphie Morse... mais avec un énorme « pédipulateur » qui, comme son nom l'indique, se manœuvre au pied (gauche ou droit suivant les goûts et sans connotation politique bien entendu), ce qui n'a pas empêché de faire un bien sympathique QSO avec Madagascar !

Le Packet-Radio a drainé lui aussi son lot de visiteurs surpris de découvrir que cette activité avait précédé de plus de 20 ans l'ouverture au grand public d'Internet. Plusieurs radioamateurs de l'Albigeois étant sur le Web, il a pu être répondu aux nombreuses questions concernant cette activité qui a été à l'origine de la gravure sur CD d'une banque de données relative au radioamateurisme, recueillies patiemment sur le Net par F5ETM et gravées par F5EMN.

Et, naturellement, il a fallu expliquer l'usage des cartes QSL et l'organisation du système international des indicatifs et des services QSL. Occasion bien sûr d'éclaircir les différences fondamentales entre la CB et le service radioamateur, entraînant de temps à autre sur l'éternel problème des interférences avec la TV et autres systèmes sensibles.

Hyperfréquences

Si pour ces liaisons le français fut la langue privilégiée, l'anglais resta cependant la langue véhiculaire des radiocommunications internationales et des notices techniques. Aussi, certains visiteurs en profitèrent pour encourager leur progéniture à mieux travailler en classe pour devenir des champions dans la langue de Shakespeare ou de Bill Clinton.

À côté de ce que l'on peut considérer comme la base fondamentale de toutes les exhibitions OM, les radioamateurs de l'Albigeois n'avaient pas oublié



La carte QSL de TM5EUR.

le côté expérimental consacré cette année encore à la télévision d'amateur sur les bandes SHF. Cette activité à laquelle ils consacrent de nombreuses soirées et des séances de travail à leur atelier-laboratoire, leur valut la visite de nombreux radioamateurs des départements voisins, visites des plus appréciées. F5LPO put faire admirer à ses nombreux amis gendarmes venus lui rendre visite, ses réalisations en hyperfréquences, dont la simplicité des circuits n'en révélait pas moins la patience et la compétence dont il avait du faire preuve pour arriver à les rendre opérationnels. C'est en connaisseurs que ceux-ci s'intéressèrent aussi aux nombreuses antennes qui avaient été déployées à cette occasion.La municipalité ayant mis à la disposition du club les locaux et moyens techniques réservés aux fêtes et mariages, l'intendance organisée de main de maître par F5UNU fut à la hauteur du reste. L'ambiance qui régna, une fois les derniers visiteurs partis, fut digne des réunions précédentes.

En définitive, un excellent week-end pour la technique, le radioamateurisme, l'amitié et l'Europe. Les radioamateurs de l'Albigeois comptent bien poursuivre cette expérience le 9 juin prochain, celui de l'an 2000.

Jean Bardiès, F9MI

Règlement du CQ/RJ World-Wide RTTY DX Contest 1999

Début : 0000 UTC Samedi   Fin : 2400 UTC Dimanche
25 et 26 septembre 1999

I. Les articles qui suivent constituent le règlement officiel du 12ème CQ/RJ WW RTTY DX Contest.

II. Objectif : Le concours consiste à permettre aux radioamateurs de contacter un maximum de leurs homologues dans un maximum de zones CQ et de pays à l'aide des modes digitaux.

III. Période : de 0000 UTC le samedi 25 septembre à 2400 UTC le dimanche 26 septembre 1999. *Note :* la durée totale de l'épreuve est de 48 heures. **Tous les participants, quelle que soit leur catégorie, peuvent travailler pendant la totalité de cette période ; il n'y a pas de périodes de repos.**

IV. Classes de participation : Il y a une classe **Haute Puissance** (supérieure à 150 watts) et une classe **Faible Puissance** (inférieure à 150 watts). Seuls les mono-opérateurs **toutes bandes** et les **multi-opérateurs un émetteur** (multi-single) peuvent participer dans ces deux classes. Il faut en choisir une et l'indiquer clairement sur votre log. Les participants en monobande, mono-opérateur assisté et multi-multi ne peuvent pas choisir une classe de puissance distincte.

1. Mono-opérateur, toutes bandes et monobande. Une seule personne s'occupe du trafic. La mise en œuvre de réseaux d'information DX, d'alerte Packet, du téléphone, de l'Internet, etc., n'est pas permise.

2. Mono-opérateur assisté, toutes bandes seulement. Une seule personne s'occupe du trafic. La mise en œuvre de réseaux d'information DX, du Packet-Cluster, ou toute forme d'assistance pour la recherche des contacts est permise. L'opérateur peut changer de bande lorsqu'il le désire. Les stations mono-opérateur ne peuvent transmettre qu'un seul signal à la fois.

3. Multi-opérateur, un émetteur (multi-single). Toutes bandes seulement. Plusieurs personnes s'occupent du trafic.

(a) Durant une même période (dont la durée est de dix [10] minutes dans ce cas), seulement un (1) émetteur et une (1) bande peuvent être exploités. Lorsque le trafic a commencé sur une bande, la station doit rester sur cette bande pendant 10 minutes ; les périodes d'écoute peuvent être prises en compte.

Exception : Une, et seulement une autre bande peut être utilisée pendant cette période si, et seulement si la station contactée sur cette nouvelle bande constitue un nouveau multiplicateur. Les participants qui ne respectent pas la règle des 10 minutes seront systématiquement reclassés dans la catégorie multi-multi.

4. Multi-opérateur, plusieurs émetteurs (multi-multi). Toutes bandes seulement. Il n'y a pas de limite quant au nombre d'émetteurs utilisés, mais on ne peut transmettre simultanément qu'un seul (1) signal par bande.

(a) Tous les émetteurs doivent être situés dans un cercle dont le diamètre ne doit pas excéder 500 mètres, ou dans les limites foncières de la propriété du titulaire de la licence. Les antennes doivent être physiquement reliées aux émetteurs au moyen de câbles.

V. Catégories : Les mono-opérateurs peuvent classés en (a) toutes bandes haute puissance ou faible puissance ; (b) monobande ; ou (c) mono-opérateur assisté toutes bandes.

Les multi-opérateurs peuvent être classés en (a) multi-single haute puissance ou faible puissance, toutes bandes ; ou (b) multi-multi, toutes bandes.

VI. Modes : Les contacts peuvent être établis en Baudot, ASCII, AMTOR, PACTOR (FEC & ARQ), CLOVER et Packet (pas d'opération automatique sans la présence d'un opérateur ni d'utilisation de relais actifs).

VII. Bandes : 80, 40, 20, 15 et 10 mètres.

VIII. Contacts valables : Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande quel que soit le mode utilisé.

IX. Échanges : Les stations des 48 États continentaux des États-Unis et des 13 régions canadiennes doivent transmettre le RST, l'État ou la région VE et le numéro de Zone CQ. Toutes les autres stations doivent transmettre le RST et le numéro de Zone CQ.

X. Pays : Les listes de l'ARRL et du WAE seront prises en compte.

***Note : Les U.S.A. et le Canada comptent comme multiplicateurs.* Exemple :** la première fois que vous contactez l'un de ces pays, non seulement vous gagnez un multiplicateur pour l'État ou la Province, mais aussi pour le pays.

XI. Points QSO : Un (1) point pour les contacts avec votre propre pays. Deux (2) points pour les contacts avec des pays de votre continent excepté votre propre pays. Trois (3) points pour les contacts en dehors de votre continent.

XII. Points multiplicateurs : Un (1) multiplicateur pour chaque État US (48) et chaque région canadienne (13) sur chaque bande. Un (1) multiplicateur pour chaque pays des listes ARRL et/ou WAE sur chaque bande. ***Note :*** KL7 et KH6 sont considérés comme des pays seulement et non comme des États. Un (1) multiplicateur pour chaque Zone CQ contactée sur chaque bande (maximum de 40 Zones par bande).

Note : Les régions canadiennes sont VO1, VO2, VE1 NB, VE1 NS, VE1 PEI, VE2, VE3, VE4, VE5, VE6, VE7, VE8 NWT et VY Yukon.

XIII. Score final : Le score final réclamé est égal à la somme des points QSO de toutes les bandes multipliée par la somme des points multiplicateurs de toutes les bandes.

XIV. Rédaction et soumission des logs : Il est recommandé d'utiliser les feuilles de logs officielles du CQ WW RTTY DX Contest pour faciliter la correction. Les logs doivent faire apparaître :

1. L'heure de chaque contact en temps universel (UTC).
2. Les groupes de contrôle complets envoyés et reçus (indicatif, RST, Zone, pays, État/VE, points réclamés).
3. N'indiquez les multiplicateurs que la première fois qu'ils ont été contactés sur *chaque bande*.
4. Utilisez un log séparé pour chaque bande.
5. Joignez une liste de contacts en double pour chaque bande («dupe sheet»). Les logs doivent être soigneusement vérifiés pour détecter d'éventuels contacts en double, des points ou des multiplicateurs erronés. Les logs soumis à la correction doivent faire apparaître clairement les éventuels contacts en double.
6. Joignez une liste de *multiplicateurs contactés*.
7. Joignez une feuille récapitulative complète mettant en exergue le nombre total de contacts, les points, les Zones, les pays et les États/VE contactés.
8. Chaque log doit être accompagné d'une déclaration signée certifiant sur l'honneur que le présent règlement et la réglementation radioamateur dans le pays du participant ont été scrupuleusement respectés.

Des feuilles de logs sont disponibles auprès de CQ et des commissaires du concours, sur simple demande, en joignant une enveloppe moyen format et 4,50 F en timbres ou deux IRC.

9. Disquettes : Les logs peuvent également être soumis sur disquette informatique. Elles doivent être étiquetées de telle sorte à faire apparaître l'indicatif utilisé pendant le concours, les noms des fichiers joints et le type de logiciel utilisé. Les disquettes **doivent** être accompagnées d'une feuille récapitulative imprimée. Il est **inutile** d'envoyer le log complet sur support papier.

10. e-mail : Les logs «faible puissance» peuvent être envoyés à <K1RY@contesting.com> ; les logs «haute puissance» peuvent être envoyés à <K5DJ@contesting.com>.

XV. Disqualifications : Une mauvaise conduite, la falsification d'un log, la manipulation des heures en vue d'augmenter son score, ou l'omission de signaler des contacts en double qui réduiraient le score de plus de 2% sont des motifs de disqualification. La mise en œuvre de moyens de communication non amateurs, tels que le téléphone, les télégrammes, l'Internet, etc., pour réaliser ou organiser des contacts **pendant le concours** est également un motif de disqualification. Les actions et décisions des juges sont sans appel.

XVI. Récompenses : Des plaques seront décernées aux vainqueurs dans chacune des catégories. Des certificats seront décernés aux deux suivants. Des certificats seront décernés aux vainqueurs dans chaque pays DXCC. Dans les pays où le taux de participation le justifie, des certificats pourront être décernés aux suivants. Tous les scores seront publiés. Pour être récompensées, les stations mono-opérateur doivent travailler pendant au moins 12 heures et les stations multi-opérateur au moins 18 heures. Une participation monobande ne donne droit qu'à un certificat monobande. Si un log contient des contacts réalisés sur plus d'une bande, il sera classé comme tel, sauf indication contraire. Tous les certificats et trophées seront décernés au titulaire de la licence de la station utilisée.

XVII. Date limite : Les logs doivent être postés **au plus tard** le 1er décembre 1999, cachet de la poste faisant foi. Un délai supplémentaire peut être accordé sur simple demande. Les logs **Faible Puissance** doivent être envoyés à : Roy Gould, K1RY, CQ WW RTTY DX Contest Director, P.O. Box DX, Stow, MA 01775, U.S.A. (e-mail : K1RY@contesting.com). Les logs **Haute Puissance** doivent être envoyés à : Ron Stailey, K5DJ, Co-Contest Director, 504 Dove Haven Drive, Round Rock, TX 78664-5926, U.S.A. (e-mail : K5DJ@contesting.com).

XVIII. Plaques et trophées (sponsors) : Les plaques mono-opérateur et multi-opérateur toutes bandes sont décernées aux stations effectuant le plus gros score, quelle que soit la classe de puissance.

Mono-opérateur, toutes bandes, haute puissance
Monde—Dunestar Systems
Amérique du Nord—TG9VT Memorial par K1RY & W2JGR
Amérique du Sud—Décerné au nom des amateurs qui aident les jeunes à devenir radioamateur
Europe—HAL Communications Corp.
Océanie—HamStuff par W7NN
Asie—N5JJ Memorial
Afrique—Phil Duff, NA4M

Mono-opérateur, toutes bandes, faible puissance
Monde—Amateur Radio Trader
Amérique du Nord—Dick Stevens, N1RCT
Amérique du Sud—Jim Hollenback, NK6L
Europe—Don Hill, AA5AU
Asie—Bruce D. Lee, KD6WW
Océanie—Dave Barr, K2YG
Afrique—Bill Gallier, W4WX

Mono-opérateur assisté
Monde—CQ Magazine
Amérique du Nord—Jeff Bouvier, K1AM
Europe—The New RTTY Journal
Asie—Kazuaki Ohya, JH1HRJ
Amérique du Sud—Great Lakes DX and Contest Club
Autres continents—Pas de sponsor

Mono-opérateur, monobande
3.5 MHz—Neal Campbell, K3NC/ON9CNC
7.0 MHz—Tri-County DX Association
14 MHz—Kunihiko Fujii, JH1QDB
21 MHz—Denis Catalano, WD4KXB & Mike Trowbridge, KA4RRU
28 MHz—Pas de sponsor

Multi-single, haute puissance
Monde—Amateur Radio Trader
Amérique du Nord—Pas de sponsor
Europe—Ron Stailey, K5DJ & Wayne Matlock, K7WM

Multi-single, faible puissance
Monde—HAL Communications Corp.
Amérique du Nord—Don Hill, AA5AU & Eddie Schneider, GØAZT
Europe—Euraf Communications, Benin (par Peter Schulze, TY1PS)
Autres continents—Pas de sponsor

Multi-multi
Monde—CQ Magazine
Amérique du Nord—The New RTTY Journal
Europe—The W3LPL RTTY Contest Group
Continents—Pas de sponsor

D'autres plaques sont disponibles mais recherchent des sponsors : haute puissance, faible puissance, un pays spécifique, multi-op. Par continents, etc. Si vous êtes intéressé par sponsoriser une plaque, contactez Ron Stailey, K5DJ, 504 Dove Haven Drive, Round Rock, TX 78664 (e-mail : K5DJ@contesting.com), ou Mark Kentell, F6JSZ, qui transmettra.



CQ WW CW Contest 1998
Meilleurs scores réclamés

Compilé par le CQ WW CONTEST COMMITTEE
e-mail: <questions@cqww.com>

Les scores suivants sont issus d'une sélection de logs représentatifs des meilleurs classés potentiels. Ces scores peuvent varier après correction des logs et avant le classement définitif qui sera publié ultérieurement.

MONDE

TOUTES BANDES

P4ØE	15,058,752
EA8EA	14,174,366
HC8N	13,874,600
CN8WW	12,321,537
C4A	10,618,830
3V8BB	10,164,945
A45XR	9,455,824
VP5GN	8,371,140
K1ZM	7,993,089
S58A	7,936,726
GIØKOW	7,722,700
W1KM	7,698,382
W4AN	7,590,240
3E1AA	7,571,440
VE2/N6ZZ	7,357,380
W9RE	7,200,270
PZ5JR	7,197,858
KQ2M	6,595,850
K1TO/4	6,590,358
C4W	6,545,840
K3ZO	6,336,096
9M6NA	6,212,080
9M6AAC	6,013,875
VP5M	5,881,238
ZS6EZ	5,855,672
K1RU	5,764,000
FM5BH	5,671,794
4N9BW	5,656,790
6D2X	5,470,713
W1WEF	5,399,984
GU6UW	5,388,975
N4AF	5,366,980
JH5FXP	5,309,935
G4BUO	5,303,058
VU2WAP	5,255,394
GØIVZ	5,140,685
DL4NAC	5,121,876
N2BA	5,072,522
OH5LF	5,039,298
FG5BG	5,014,240

28 MHz

ZW5B	2,121,395
LT1F	1,993,524
LU4FPZ	1,150,920
ZY2DX	1,028,370
H2ØA	1,008,950
HC2SL	974,582
9HØA	929,832
GW3YDX	807,840
G3MXJ	648,186
T99W	606,686
VA3RU	575,043
GW3WVG	558,747

7 MHz

9A9A	1,080,192
LZ5W	1,036,172
V8A	1,022,250
OT8T	925,310
9A5Y	891,054

FAIBLE PUISSANCE

TOUTES BANDES

V26K	7,472,928
UAØJQ	5,164,677
N5TJ	3,368,508
LY2BTA	3,089,392
W2TZ	2,993,129
W3EF	2,823,172
XO7X	2,811,681
S59AA	2,807,950
HA1CW	2,717,539
T95A	2,676,440
LY3BA	2,648,155
DL2MEH	2,513,722
YO3APJ	2,488,999
KM1X	2,365,766
FG5EY	2,283,700
K1VUT	2,266,473
DKØMM	2,244,168
DL2HBX	2,174,550
YU7CB	2,147,772
9A2EU	2,057,187
G3WGV	2,057,106
RUØLL	1,932,570
WT1O	1,928,059
I3JSS	1,902,980
GD4UOL	1,844,280

7 MHz

EA8CN	558,620
HI3K	458,514
4L8A	377,352
LZ4ZP	343,656
IQ7A	340,816
UAØCM	291,625
JM2FCJ/9	274,690
S54A	233,446
S53F	194,468
EA8NQ	192,864
YZ7ED	191,986
LY2BM	188,512
F/OK1EE	173,968
9H3YQ	167,328
JG6MQI	157,080
YZ1V	156,114
LY3JY	154,707

QRP

TOUTES BANDES

HA2SX	1,066,704
N6MU	868,886
LY2FE	844,984
N1TM	750,321
W3ZZ	746,837
K1RC	740,051
SM3CCT	699,205
BMØQRP	618,870
DL3KVR	594,452
N7IR	593,980
OE2S	583,440
NØKE/KH6	568,016
JR4DAH	559,736
YU1LM	558,957
I1BAY	513,717
KV8S	503,750
IØZUT	485,010
OK2PP	470,586
GØOGN	468,741
N9CIQ	404,212

ASSISTÉ

TOUTES BANDES

KI1G	6,991,124
WP3R	6,306,412
KH2/N2NL	5,916,638
K1TI	5,282,493
RZ3BW	5,272,722
KP2AD	4,350,837
UT5UGR	4,288,118
K5MA/1	4,246,272
K2SX	4,194,968
M8Z	4,053,773
K2XA	3,873,280
DF3CB	3,763,896
K1YR	3,496,893
YZ7AA	3,282,020
RZ3AZ	3,254,680
K2RD	3,249,112
W1NG	3,223,260
OK2FD	3,068,620
N2TX	3,003,620
N4XR	2,988,614
KD6WW	2,866,500
K2ONP	2,837,430
DL7ON	2,836,560
XR1X	2,718,917
SM3EVR	2,616,768
K3MD	2,610,036
N3RR	2,559,620
KZ1M	2,477,962
K3KO	2,208,408
N4VZ	2,057,766
N5JR	2,054,905
N2ZX	2,049,294
K3SV	2,047,500
S56A	2,017,370

MULTI-SINGLE

K1AR	13,632,640
HG1S	11,642,400
EA6IB	11,515,192
TM2Y	11,442,408
K8AZ	10,777,586
RU1A	10,259,312
SQ6Z	10,042,524
AH2R	10,035,816
KL7Y	9,456,561
K1ZZ	9,362,514
RZ9AZA	8,909,598
OM8A	8,880,795
LZ5Z	8,638,752
UD6M	8,636,085
8Q7DV	8,436,930
DL2NBU	8,354,560
K8LX	8,324,154
D44BC	8,239,084
RY9C	8,168,906
V63X	8,161,020
OK5W	8,070,576
OH7M	7,779,230
W9JA	7,397,950
ZM2K	7,343,490
OM3A	7,322,200
RKØCWW	7,221,456
WXØB	7,094,261
JY9QJ	6,910,563
VK9LX	6,862,414
NØNI	6,799,652
RM6A	6,724,462
II3T	6,539,232
PI4COM	6,531,928

MULTI-MULTI

6Y2A	44,152,490
5V7A	38,243,511
TI1C	36,767,435
EA9EA	33,995,476
A61AJ	31,985,877
P3A	31,363,865
J6DX	31,118,976
VE3EJ	26,083,818
KC1XX	25,516,020
W3LPL	23,906,201
KH7R	23,277,408
K3LR	22,625,278
DFØHQ	20,774,200
K1KI	20,097,924
OH2U	19,842,460
J3A	19,433,850
RW2F	18,880,101
SL3ZV	16,643,664
JA5BJC	16,181,072
K9NS	15,895,766
HG6N	15,377,445
K2LE	15,312,230

EUROPE

TOUTES BANDES

S58A	7,936,726
GIØKOW	7,722,700
4N9BW	5,656,790
GU6UW	5,388,975
G4BUO	5,303,058
GØIVZ	5,140,685
DL4NAC	5,121,876
OH5LF	5,039,298
OH1MM	4,694,928
HA8FM	4,647,258
OM5M	4,623,393
CU2V	4,173,296
SP4Z	4,135,514
G4BJM	4,078,750
OZ1LO	3,997,210
EA3NY	3,812,700
LY5W	3,482,488
HA8JV	3,344,887
TM9C	3,312,800
3A/N9NC	3,133,750
EW8EW	3,104,676
UA4HTT	3,011,344
RN6BY	2,966,848
OH6RX	2,937,558
EN1I	2,922,178
UA4LU	2,841,075
OH8LAE	2,481,124
9A1O	2,334,885
LY6M	2,314,536
UX5UO	2,278,932
DK5PD	2,269,794

FAIBLE PUISSANCE

TOUTES BANDES

LY2BTA	3,089,392
S59AA	2,807,950
HA1CW	2,717,539
T95A	2,676,440
LY3BA	2,648,155
DL2MEH	2,513,722
YO3APJ	2,488,999
DKØMM	2,244,168
DL2HBX	2,174,550
YU7CB	2,147,772
9A2EU	2,057,187
G3WGV	2,057,106
I3JSS	1,902,980
GD4UOL	1,844,280
ES1QD	1,625,130
S57J	1,617,228
SP2QCH	1,532,440
OK1DSZ	1,470,315
UY8IF	1,454,112
IK1RQQ	1,430,805
OK1BA	1,260,996
F5TNI	1,250,452
SV1DKR	1,215,324
RA1ACJ	1,207,794
OK1HX	1,169,126
UA3ABJ	1,154,232
DL3JAN	1,140,909
SP6CYX	1,119,904
UA4WAN	1,099,725
YO3FWC	1,097,406
OH8BQT	1,080,171
SP2EWQ	1,076,480
YL2KA	1,070,272
G5LP	1,066,584
OK1PG	1,050,525
S54X	1,028,352
9A9R	1,011,636

28 MHz

9A7R	610,218
9A1AA	361,326
SP3SUX	209,034
ER1OO	200,954
EI8GP	197,160
I1XPQ	184,460
T99T	181,412
UX8IX	162,900
9A7P	154,638
LZ2GS	135,456
F5ITK	131,175
YU1HA	129,536
DL7AU	126,144
ON6NR	119,126
DL7VMM	107,380

14 MHz

S58AL	518,784
IT9XUC	382,470
EA3BCM	376,272
ES2RJ	351,780
RU3HD	302,633
RW4WM	226,198
YO3CTK	136,974
UA3VCS	131,610
EA4BL	125,668
HA6KNX	121,278
YL3FW	121,052
ON6CW	118,600
MJØASP	109,800
RU4HH	101,036
EW8DX	92,763
9A5YA	90,060

7 MHz

LZ4ZP	343,656
IQ7A	340,816
S54A	233,446
S53F	194,468
YZ7ED	191,986
LY2BM	188,512
F/OK1EE	173,968
9H3YQ	167,328
YZ1V	156,114
LY3JY	154,707
T92M	141,120
RW4PL	139,916
LY2BLQ	133,376
S54W	117,625
OK1FCA	99,495

3.5 MHz

UUØJM	189,756
HA8IB	137,709
UT7CC	125,300
HA8RH	123,500
HA7JJS	119,196
YU1CC	100,352
OK1FHI	93,195
UT3QW	91,596
S52GO	90,501
RZ6FR	87,696
CT1AOZ	84,906
UT1FA	76,500
S51RJ	76,320
OK2HI	74,646
SP9NLK	74,480

QRP

TOUTES BANDES

HA2SX	1,066,704
LY2FE	844,984
SM3CCT	699,205
DL3KVR	594,452
OE2S	583,440
YU1LM	558,957
I1BAY	513,717
IØZUT	485,010
OK2PP	470,586
F5NZY	364,180

MULTI-SINGLE

HG1S	11,642,400
EA6IB	11,515,192
TM2Y	11,442,408
RU1A	10,259,312
SQ6Z	10,042,524
OM8A	8,880,795
LZ5Z	8,638,752
UD6M	8,636,085
DL2NBU	8,354,560
OK5W	8,070,576

VOS PETITES ANNONCES

ATTENTION

Les petites annonces de CQ Radioamateur sont réservées aux transactions entre particuliers ; les textes à caractère commercial sont refusés et ne peuvent être insérés que sous la forme de publicités. La rédaction se réserve le droit de refuser tout texte non conforme à ses objectifs. La responsabilité de la rédaction ne peut être engagée en aucune façon en cas de proposition de matériels non conformes à la règlementation. Les annonces devront être libellées correctement, sans rupture ni surcharge ; les textes illisibles seront refusés. Le délai de parution n'est garanti que si l'annonce parvient en temps et en heure au journal. aucune modification ni annulation ne peut être acceptée.

Rédigez votre annonce lisiblement. Un seul caractère par case. Les abréviations sont déconseillées. Les nom des marques des appareils doivent apparaître clairement AVANT la référence du modèle (ex. : Kenwood TS-850S et non pas TS-850S Kenwood). Prenez exemble sur ce qui est inscrit sur la façade des appareils. N'oubliez pas d'indiquer votre adresse et/ou numéro de téléphone (avec votre indicatif) dans le cadre de l'annonce.

TRANSCEIVERS

(01) Vends FT-767 Yaesu + HP SP 767 + micro MD1B8 TX/RX 0-30 MHz + 144 MHz, le tout : 8 000 F. Vente séparée possible. Tél. :04 74 77 69 75 HR.

(02) Vends TX décamétrique + 50 MHz Alinco DX70. Tél : 06 07 10 92 22.

(03) Vends Midland 77099 : 200 F + TOSmètre SW2 : 50 F + Ampli CTE 735 35 W : 70 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends President Robert AM-FM 120 cx : 650 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(04) Vends Yaesu FT-757 + boîte accord MFJ-948 + alim. Yaesu FP-757HD + micro MDI + PK232MBX, le tout en très bon état, prix : 6 000 F. Tél : 04 92 36 13 52/ 06 82 00 59 51.

(06) Vends IC 706 MKII neuf sous garantie 8 000 F, IC-228H VHF 45 W FM parfait état 1 800 F. Tél. : 04 93 20 26 65

(07) Vends ampli SYNCRON BV 135-S : 250 F, alim. Euro-CB EPS 10/12 A Ventilée : 150 F, préampli ZETAGI HP 29 : 150 F, CB Super Star 3900 Fréq + Microphone mobile ZETAGI M93 : 1 200 F, CB President GRANT + Micro origine : 800 F, Base CRT Hercule B-2950 F + Micro de table SADELTA : 2 200 F (garantie), antenne mobile DAKOTA 5/8 + Base magnétique Euro-CB 165PL : 150 F. Tél. : 06 82 39 69 80 soir ou sinon répondeur.

(13) Vends IC-720 F couverture générale 10 à 160 m, 200 W, PEP, TBE MIC MC80 à saisir. Tél. : 04 42 82 10 77 le soir 19h00.

(13) Vends IC 735/F ICOM + Filtre 500 Hz + carte Manip électronique très bon état : 4 500 F + port. Vends également son alim. d'origine PS 55 : 1 800 F + port ou le tout 6 000 F à débattre. Tél. : 04 42 89 83 50 après 19h00.

(13) Vends scanner Realistic PRO 70 neuf : 700 F port gratuit. Tél : 04 91 50 94 38.

(13) Vends ICOM IC 735/F, Filtre 500 Hz + carte Manip électronique + son alim. PS 55 : 6 000 F à débattre + port ou 4 500 F le transceiver seul et 1 800 F l'alim. Possibilité d'échange contre R 5000 Kenwood dans le même état c.à.d. = Bon. Tél. : 04 42 89 83 50 après 19h00.

(16) Vends Yaesu FT 1000, 200 W, Trés peu utilisé, avec BPF1 : 18 000 F. Yaesu FT 736 état neuf 10 000 F. Yaesu ROTOR G 1000 SDX : 2 000 F. Ensemble réception météosat avec ant. parab. : 3 000 F. Antenne Isotron 80 M : 500 F. Tél. : 05 45 61 35 81

(21) Vends FT 77 très bon état 100 W bandes HF + 11 mètres + micro MD1 : 3 000 F. Tél. : 03 80 66 87 85

(31) Vends Yaesu 7576XIII : 4 000 F. Alimentation 5/7 A - Ampli LEMM 300 - Sommerkamp TS6645 - Santiago 1 200. Tél. : 05 61 89 12 29.

(31) Vends TX Kenwood HF + 50 MHz, TS-680S : 4 000 F + 12 m pylône triangulaire avec cage à rotor : 1 000 F + Boîte couplage fab. OM : 700 F. F5TPU. Tél : 05 61 85 25 89.

(31) Vends Sommerkamp TS-664S, alimentation 3/5 A, ampli mobile Lemm 300, Santiago 1200. Tél : 05 61 89 12 29.

(34) Vends TS-450 SAT Kenwood + MC 80 + SP 31 : 7 000 F. Yagi 4 éléments : 500 F. Tél. : 04 67 72 01 11 ou 06 61 89 89 43.

(34) Vends Kenwood TS-50 avec boîte d'accord AT50, le tout en parfait état de marche très peu servi emballage d'origine + doc et factures. Prix à débattre. Tél. : 04 67 77 09 13

(37) Urgent cause voisinage, vends ligne complète Kenwood très haut de gamme comprenant un TS 950 SDX Digital (200 W HF), alimentation, boîte de couplage incorporés, DSP + un SP 950 HP externe, filtres Kenwood + un micro de table Kenwood MC 60 A. Matériel vérifié par GES (matériel QRO). Valeur neuf : TS 950 SDX (32 900 F) + SP 950 (850 F)+ M60 (850 F) = 34 600 F. Prix Vendu sacrifié : 16 000 F. Vends Antenne HF optimisée 27 500 MHz 4 élts YAGI, grd espacement 5,80 m, très gros gain : 12,5 dBd, rapport au /AR : 40 dBd, atténuation latt. : 40 dBd) soit valeurs réelles équivalentes à 5 à 6 élts. Ø boom : 50, ø ETS : 25 très sérieux. Prix neuve : 2 200 F, vendu : 1 500 F sur place. Vends également ROTOR KR 400 RC Kenpro servi 1 an, excellent état + conducteur 6 fils (20 m) avec pupitre, valeur : 2 200 F vendu : 1 400 F. Tél. : 02 47 56 96 51.

(38) Vends TS-440S + alim. 35 A QSJ le tout 6 500 F. TS seul : 5 500 F, alim. 1 000 F. Scanner de table PRO 2010 Realistic QSJ : 800 F. Tél. : 04 76 95 65 66.

(38) Vends Talkie MT700 Motorola UHF 2 cx : 300 F ; IC-448E, bon état : 1 000 F Rad. téléph. modifié VHF 10 cx 15 w HF : 300 F ; FT-767DX 100 w HF : 3 300 F + port. Tél : 04 76 34 07 43.

(38) Vends portable 2 mètres REXON RR2103. 2 accus + chargeur sabot + ant. télesc. : 600 F. Prendre sur place ou échange contre TRX militaire. Tél. : 04 74 93 63 30 après 20 heures.

(39) Vends décamétrique Yaesu 707S couverture générale RX TX prix : 2 200 F à débattre + port. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends Kenwood TS-870 SAT coupleur incorporé, couverture générale. RX TX vendu avec micro de base Alinco EMS 14, prix : 13 000 F + port. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends poste President Jonhson 40 cx avec antenne Missouri, prix : 700 F + port ; Poste Zodiac 40 cx MOD 5040 AM FM : 450 F + port ; Poste 240 cx SS 3900F AM FM USB LSB, prix : 1 200 F + port. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(41) Vends TRX KWD TS-450 SAT. RX Yaesu FRG 100 neuf, boîte de couplage MFJ949 E. PC portable TOSHIBA T100CT DD HS.PC, portable AST 3865x20. Faire offre. Tél. : 02 54 75 30 37 ou 06 60 83 34 24.

(41) Vends FT-250 Sommerkamp QST pour pièces : 800 F ; Vends babyfoot type bistrot pour collection : 2 500 F à prendre sur place. Fax : 02 54 80 90 84.

(41) Vends portable FT-208R, VHF, pas de 25 et 12,5, prix : 1 500 F + port ; TX RX CB Phoénix et JFK et divers matériels CB + port ; PC complet 386, prix : 1 500 F + port. Tél : 02 54 80 42 98, FA1CEY.

(47) Vends Kenwood TS-140S + micro MC-60 : 4 500 F ; Mobile Kenwood TM-241E : 1 500 F, le tout parfait état, très peu servi, toujours en fixe. Tél : 05 53 01 43 58.

(51) Je vends un RCI 2950 F transceiver de 26 à 32 MHz scan mémoires affichage beep débrayable complet en emballage. Etat 10/10 prix : 950 F. Tél. : 01 69 42 97 59

(54) Achète Kenwood TH-22E occasion ou autre modèle équivalent. Faire offre. Tél. : 06 81 78 28 92, laissez message si absent.

(54) Vends ligne complète : TS-140S E/R 0/30 MHz 100 W (révisé & garanti) + alim. PS 430 (garantie 10 mois) + micro MC 80 (neuf), le tout TBE (avec facture + notices + emballages) Prix : 6 000 F + port. Tél : 03 83 63 22 98.

(56) Vends TRX VHF multi-modes Icom IC-245E + micro mobile, prix : 2 100 F + boîte d'accord déca 0-30 MHz Ten-Tec 238, 2 kW maxi, prix : 2 000 F. Tél : 02 97 41 36 88.

(57) Vends Icom IC-706MKII + câble OPC581 + adapt. micro OPC589 + MB 63, état neuf, très peu servi, sous garantie (12/99), prix : 8 000 F. Tél : 03 82 83 96 42.

(57) Vends micro Kenwood MC 60 : 800 F + Centrale à souder Weller WEPC20 : 800 F + Emetteur VHF portable Kenwood TH-25 : 1 300 F. Tél : 06 09 85 29 45.

(58) Vends JACKSON modèle import 240 canaux 9 W AM 21 W BLU neuf 1999 : 1 000 F port compris + CT 170 VHF 130 à 175 MHz 5 W 1998 TBE : 900 F PC. Tél. : 03 86 68 64 18.

(58) Vends FT-757GX Yaesu prix : 4 000 F, boîte ACC Yaesu FC-757AT prix : 1 500 F, alim. Yaesu F9757 GX prix : 800 F. Tél. : 03 86 28 12 18.

(59) Vends base Galaxy Saturn + micro préampli Euro Master + TM-200 +Antron A99 + XY 4 éléments Yagi + rotor, prix : 5 000 F. Tél : 06 15 16 35 98.



(60) Vends Kenwood TS-6805 HF + 50 MHz TBE : 5 000 F, Yaesu FT 290 + berceau : 2 000 F, Yaesu FT 790 + berceau 2 500 F, ICOM IC-202 : 1 200 F. Port compris.
Tél. : 03 44 45 87 52.

(60) F5ISN vend IC-746 de septembre 1998 état neuf très peu servi pour 10 000 F
Tél. : 03 44 04 82 13.

(60) Vends Yaesu FT-990 HF tous modes, état neuf, emballage d'origine + SP-6 + Dvs-2 + notices avec factures : 11 000 F.
Tél : 03 44 26 26 64/
06 13 96 77 54.

(60) Vends Yaesu FT-8000R + CTCSS FTS-22 + Mek-2 + micro main valeur neuf : 5 000 F de mai 97, vendu à : 3 000 F.
Tél : 03 44 26 21 52 + répondeur.

(62) Recherche pour trafic DX Yaesu FT-1000 + filtres, état irréprochable. Prix OM.
Tél : 02 99 00 26 10.

(62) Vends Kenwood TM-255E VHF tous modes : 4 500 F ; CB President Superstar 360 FM BLU 850 F ; CB Midland 4001RD : 350 F. Tél : 03 21 59 45 92, après 19 heures.

(63) Vends Icom IC-751F : 4 500 F ; Manipulateur électronique ETM-1C : 200 F + port. F6IHK.
Tél : 04 73 83 31 59.

(69) Vends Émetteur JRC NRD 515 + alim. JRC 30 ampères : 5 000 F + Transceiver Yaesu FT 77 100 W + micro : 2 700 F + Récepteur Panasonic RF 3100 100 kHz à 30 MHz AM USB LSB : 900 F.
Tél. : 04 78 89 77 56.

(69) Vends FRG 7700 150 KHz 30 MHz bon état : 1 800 F, PK 232 MBX : 1 500 F décodeur pro WAVECOM 4010 V5 avec moniteur et imprim. : 5 000 F.
Tél. : 04 74 06 40 25.

(69) Vends TX Yaesu FT-77 100 w + micro d'origine, très bon état, cédé : 2 200 F.
Tél : 04 78 84 49 60.

(69) Vends cause double emploi, Yaesu FT-707, micro table, bon état, équipé 11 et 45 m, idéal CB.
Tél : 06 82 49 05 56.

(72) Vends Yaesu FT-990 alim + boîte accord incorporées + micro de table MD1C8 + HP filtre SP6.
Prix à débattre.
Tél : 02 43 23 03 51,
après 19 heures ou WE.

(73) Vends Kenwood TS 440S, TBE options : filtres + boîte d'accord automatique : 4 500 F facture + Ant. Comet HB9CV 3 élts jamais servie : 900 F.
M. Guy RUSSIER,
42 avenue du Grand Arietaz,
73000 CHAMBERY.
Tél. : 04 79 68 84 44

(74) Vends Yaesu FT 990 neuf superbe état valeur : 18 900 F cédé : 10 000 F, port compris.
Tél. : 06 07 80 53 92

(78) Vends parfait état TRX Lincoln 26 30 MHz avec alimentation secteur : 1 200 F.
Tél. : 01 30 88 63 71.

(78) Vends Icom IC-746 (12/98) état neuf, très peu servi, prix : 12 000 F.
Tél : 06 68 41 06 81.

(79) Vends Icom IC-260E tous modes 144-146 MHz 1/10 W mémoires + scanning, alim 13,8 V + support mobile, excellent état + notice en Français 3 500 F.
Tél : 05 49 67 48 16/
06 08 35 75 23.

(80) Vends CB President Lincoln avec manuel maintenance : 1 300 F + port. Ampli VHF 150 W : 1 200 F, boîte d'accord automatique Kenwood AT 50 : 1 500 F.
Tél. : 03 22 78 94 70

(80) Vends Yaesu FT 890 AT 0 à 30 MHz excellent état, année 96, prix : 8 500 F. Vends alimentation Adonis DM 120 MVZ, prix : 800 F.
L'ensemble : 9 000 F à débattre.
Tél. : 06 03 57 27 84 ou laisser message.

(80) Vends portables VHF Alcatel 5 w sans batterie : 200 F pièce ; TRX Storno Thomson Motorola VHF ou UHF : 300 F pièce, prix port compris.
Tél : 03 22 60 00 39.

VOS PETITES ANNONCES

Les textes des petites annonces et des publicités étant rédigés par les annonceurs eux-mêmes, la responsabilité de la rédaction de ***CQ Radioamateur*** *ne peut être, en aucune façon, engagée, en cas de propositions de matériels non conformes à la réglementation.*

(80) Vends ou échange portable VHF-UHF Icom IC-Q7E, réception de 30 MHz à 1300 MHz, émission 144 et 432 : 1 500 F + port. Tél : 03 22 78 94 70.

(83) Vends cause passage vidéo numérique Yaesu FT-990 + SP6 + phone Patch : 10 000 F, Yaesu FT 736 R 144+432 : 10 000 F. Etat neuf. Tél. : 04 94 12 91 37.

(83) Vends un berceau mobile pour Yaesu FT-290R réf. mmb-11 neuf 200 F. Tél : 04 94 97 84 03

(83) Vends TX VHF Yaesu FT-840 + berceau mobile VHF multimodes, QSJ : 2 200 F port compris. Tél : 04 94 92 94 22, HR, F5UTE, Christian.

(86) Vends Icom 290D VHF rotor HAM CD 44 pylône galvanisé 9 m. Prix raisonnables. Tél : 05 49 91 18 45.

(90) Vends Icom IC-735E + boîte accord FC-700 état parfait, emballage, notices, prix : 6 000 F. f8BQJ. Tél : 03 84 36 06 29.

(91) Vends IC-746 HF + VHF + DSP, achat 20/04/99 (arrêt activité) vendu : 11 700 F + port, vendu avec filtre SSB. Tél : 06 10 21 68 30.

(91) Vends FT-50 (98) + clavier FT-112 + batterie FNB40 + batterie FNB42 + kit program ADMS10 boîtes + factures : 2 400 F + port. Tél : 06 07 27 00 94.

(93) Vends Alinco DX 70 : 5 000 F. Récepteur ICOM R100B 3 000 F. PC Pentium 90, 8 Mo, DD850, CD Rom 12 X, carte son stéréo, imprimante : 2 500 F. Tél. : 01 48 48 27 20.

(93) Vends Yaesu FT 990 avec boîte de couplage automatique, filtre CW et alimentation 220 V intégrée + Micro de table Adonis AM-608 + Antenne GP 144 MHz neuve, l'ensemble : 10 000 F. Tél. : Fred : 06 86 56 93 30.

(94) Vends Dirland SS3900HP : 800 F ; Ant. vert. AT107 : 400 F ; Directive AH03 : 400 F ; SWR-PWR-Matcher HT808 : 400 F ; Filtre Kenwood LF30A : 200 F. Tél. : 06 86 32 29 49, Laurent.

(94) Vends Icom IC-756 + filtres SSB et CW : 13 500 F ; ampli 1296 Beko 80 w, 4 hybrides Misubishi : 5 000 F. Tél : 01 46 58 71 02 ou f5bl@wanadoo.fr

(95) Vends transceiver Icom C-706MKII TBE, micro notice : 7 500 F ; CB Euro 3900 tous modes, 240 cx, micro préampli puissance variable : 850 F. Tél : 01 39 60 46 28.

(Polynésie F.) Vends Kenwood TR-751E tous modes 25 watts neuf : 4 000 F,frais d'expédition à ma charge. Ecrire à : Poitevineau Serge, BP 90, Moorea, Polynésie Française. Tél : 00 689 56 51 69.

(Belgique) Achète Kenwood TS-450SAT, bon état et bon prix OM. Tél : 0032 021 21 14 62.

• Vends portable TH-D7 Kenwood VHF/UHF neuf, peu servi acheté le 02/02/99, prix : 2 450 F. Tél : 01 60 10 56 64 ou 06 80 30 14 65.

RÉCEPTEURS

(02) Vends Yaesu FRG-100 avec option FM et alim Yaesu PA11, état neuf avec doc. Tél : 06 07 10 92 22.

(08) Vends 1 récepteur AOR 8000 avec notice en Français, housse en cuir et un support de table, 1 antenne discône 25-1300 MHz, 1 antenne filaire 100 kHz-40 MHz, longueur 20 m, 1 boîte d'accord, 1 sélecteur d'antenne + 20 m coax 75 ohms, l'ensemble : 3 500 F fermes, contre-remboursement. Tél : 06 12 40 58 33.

(09) Vends RX Sangean ATS909, 306 mémoires FM Stéréo + RDS-MW-LW-SW (USB-LSB) état neuf dans emballage origine : 1 430 F port compris. Tél : 05 61 67 32 43.

(11) Vends alim. Kenwood PS430 13,8 V 20 A : 950 F ; Micro Kenwood MC60 : 700 F ; Récepteur Sony SW55 AM FM BLU 200 kHz 30 MHz : 1 600 F, mat. parfait état. Tél/Fax : 04 68 71 10 39, HR.

(37) Recherche récepteur de table Yupiteru AR3000A. Faire proposition. Tél : 06 86 32 11 27.

(47) Vends RX Kenwood R5000 parfait état toutes options filtres YK88SN ; YK88A1 et convertisseur VC20, prix : 5 000 F. Tél : 05 53 67 04 50, le matin.

(58) Vends RX HF Target 15 kHz à 30 MHz AM BLU CW, mémoire, TBE : 1 000 F. Tél : 03 86 68 64 18.

(51) Vends récepteur MARC NR 82 F1, HF, VHF, UHF : 1 200 F ; Jackson export : 800 F + Sideband 6, TBE : 800 F. Envoi possible. Tél : 03 26 61 58 16.

(59) Vends scanner Yupiteru MVT7100 530 kHz à 1650 MHz, FM/WFM/AM/LSB/USB 10 bandes 1000 cx 12 pas, valeur : 2 700 F vendu : 1 600 F. Tél : 03 27 48 92 71.

(62) Vends station réception météo complète (satellite), prix 4 000 F ; Récepteur VLF (grande onde) en SSB, 80 à 220 kHz, avec antenne active, prix : 450 F. Tél : 03 21 81 22 48/ 06 03 76 31 70.

(67) Vends filtre CW 500 Hz Icom FL 33A (convient ICR-70, ICR-71) : 700 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(67) Vends Icom R7100, 25 MHz à 2 GHz tous modes état neuf, emballage et notice : 7 000 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(69) Recherche récepteur JRC NRD 505 modèle année 1980. Faire offre : M. Jabeur. Tél : 04 78 84 49 60.

(69) Vends Yaesu FRG-7700, 0 à 30 MHz, bon état, prix : 3 000 F. Tél : 04 78 67 47 59, demandez Abdel.

(69) Cherche RX Sony CF 950 S, Panasonic RF 5000 et notice technique pour RX Grundig RR 1140 stéréo. Tél : 04 72 08 82 32, le soir.

(69) Recherche récepteur TRIO à tube R59 etc... ou ICOM ICR -70. Tél. : 04 78 84 49 60.

(74) Vends récepteur scanner portable Realistic PRO 32, 68, 88, 108, 136, 138, 174 MHz, 380 512 MHz, 200 cx programmables, prix : 750 F. Tél : 04 50 59 25 83, après 19 heures.

(75) Vends cause santé, Icom R-9000 (30/09/97) + HP Icom + SP20, le tout : 17 000 F. Tél : 01 44 62 73 57.

(77) Vends RX AOR 3030, tous modes AM BFM SSB CW FAX, 30 kHz, 30 MHz, filtres optionnels 100 mémo. DET AM synchrone, etc. prix : 4 500 F. Tél : 01 60 96 87 73.

(83) Vends collect. Radio REF AN : 150 F ou 35 ans : 3 000 F ; Gripdip BV131 amplis RX déca RCI Lincoln ICR70, mesures DI. Baumann Paul, 555 Bd A. Briand, 83200 Toulon. Tél : 04 94 62 37 70.

(91) Vends Rhode & Schwarz ESM300 à tubes de 85 à 300 MHz en 5 gammes, en état de fonct. à prendre sur place. Prix : 1 500 F. F5GVO. Tél : 01 60 15 19 66.

(92) Cherche Collins alim 516F2, console 512BA ou B5 ; Récepteur FR50B FR100. Tél : 01 47 09 08 00.

(92) Recherche sur région Paris RX Grundig Satellit 700 en parfait état, emballage d'origine + notice) ; Vends RX Sony SW 55 : 1 600 F ; Tél : 01 42 04 09 91.

(94) Vends Yaesu FT-757GX TBE : 3 500 F ; Récepteur ICR70 : 1 500 F. Tél : 01 49 82 43 25, après 19 heures.

ANTENNES

(03) Vends smât télescopique idéal portable : 250 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends LEVY 2x30 mètres avec échelles grenouille, fab. OM : 400 F + port; Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends DDK40 80-10 mètres 650 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends mât télescopique basculant B12h de chez CTA, une antenne 4 éléments 27 MHz, Sirtel 100 m, câble faible perte et un moteur pupitre Yaesu GR250. Le tout en bon état. Tél : 04 70 41 41 64.

(03) Vends Quad 4 VHF fab. OM 150 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends verticale GPE 27 MHz : 150 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends HB9CV fab. OM 27 MHz : 200 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends pylône télescopique et basculant 18 mètres. Faire offre. Merci. Tél : 04 70 47 31 16.

(06) Vends antenne mobile décamétrique type Hustler avec rotule, mât de base, selfs 3,5-7-10-14-21 et 28 MHz. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45.

(30) Vends 2 répartiteurs d'antennes à prises "N" neufs en emballage d'origine, marque Katrein type K625721 bande 146 à 174 MHz et K635721 à bande 340 à 512 MHz, prix unitaire : 2 200 F (335 E). Tél/Fax : 04 90 25 08 15, le soir.

(34) Recherche antenne Paris-Dakar, bon état. Tél : 04 67 72 01 11/06 61 89 89 43.

(39) Vends antenne directive Quad Cubical 2 éléments : 800 F + port. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(44) Vends balun Fritzel S70C, rapport 1/1 pour symétrisation de dipôle 300 W CW/500 W SSB : 100 F + port. F6GNP. Tél : 02 40 63 56 32, après 17 heures.

(67) Vends antennes actives décamétriques : Dressler ARA 30 complète état neuf : 700 F ; Antenne kit Electronica neuve : 400 F ; Diamond mobile D505, 500 kHz à 1500 MHz neuve : 600 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(74) Vends antenne directive Cubical Quad, 4 éléments pour bandes 11 m et 10 m. Prix à débattre ; Directive HB9CV, 3 éléments pour bandes 11 m et 10 m. Prix à débattre. Tél : 04 50 93 93 56.

(86) Vends pylône autoportant 15 m 40 cm de côté chariot mât 3 m Ø50, il est démonté à prendre sur place : 3 500 F. Tél : 05 49 39 22 26.

(91) Recherche antenne HB9CV VHF/UHF de réalisation amateur ou professionnel, neuf ou occasion. Tél : 01 60 10 56 64/ 06 80 30 14 65.

(91) Recherche modification ou programme pour Motorola GP300 Radius UHF. Faire offre. Tél : 01 60 10 56 64/ 06 80 30 14 65.

(91) Vends antenne verticale HF 5 bandes type 1/4 d'onde, Ground Plane ou avec radians. Hauteur 4,80 m, prix : 1 200 F + port. Tél : 01 69 03 84 29.

(94) Vends Antenne verticale Lemm AT 107, directive 3 éléments AH03 : 500 F pièce, Antenne Sirtel Santiago 1200 : 150 F. Tél. : 06 86 32 29 49, Laurent.

Mesure

(12) Vends analyseur de spectre AVCOM/2 MHz à 2 GHz, filtre 10 kHz + démod. FM, sensibilité = -90 dBm, écran 60 dB dynamoqie, aff. LCD, prix : 50 % du neuf. Tél : 05 65 67 39 48.

(12) Vends oscillo PC Welleman PC32/7103, 2 voies, fonction analyseur spectre 16 MHz + enr. graphique + logiciel neuf : 2 700 F, soldé : 1 800 F. Tél : 05 65 67 39 48.

(62) Vends oscilloscope Metrix 2x35 MHz + générateur de fonction 100 MHz fréquencemètre Wobulatio garantie : 4 200 F ou échange. F4AGL. Tél : 03 21 53 21 71.

(79) Vends wattmètre EME 70 23 13 cm, excellent état : 2 300 F. Tél : 05 49 67 48 16/ 06 08 35 75 23.

(94) Vends Tos/Wattmètre/Matcher RMS HT 808 avec commutateur 2 antennes : 250 F, filtre ant. Kenwood : 300 F. Tél. : 06 86 32 29 49, Laurent.

Informatique

(07) Console ATARI 7800 + 9 jeux + 2 manettes : 150 F, carte réseau 3Com Etherlink II 508 BNC et AUI sur port ISA : 150 F, lecteur CD-Rom Hitachi 4xIDE : 50 F, lecteur de bande WANGTEK SCSI + 1 bande 525 Mb : 150 F, cartouches noires pour Epson 400, 440, 500, 600, 640, photo, photo Ex, photo 700 : 50 F, cartouches couleurs pour imprimantes Epson 400, 440, 600, 640, 800, 850, 1520 : 90 F. Tél. : 06 82 39 69 80 le soir ou sinon répondeur.

(07) Vends MAC portable Powerbook 140 DD, 40 mém. 4 Words, année 92, état neuf, sac alim., etc... 2 000 F. Echange possible. Tél : 06 07 73 85 80 / 04 75 37 65 97.

(16) URGENT. Recherche informatique avec logiciel WIN 95 + imprimante à petit prix et facilités de paiement. S'adresser à Isabelle Féréol, 22 rue de la Plante, 16100 Cognac.

(39) Vends ordinateur portable à écran tactile 256 xo, prix : 700 F + port. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Recherche ordinateur portable Toshiba ou autre. Faire offre. Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(56) Vends modem extérieur 56 K Fax-Internet etc... neuf, jamais utilisé : 400 F complet + processeur Pentium II 300 MHz, prix : 800 F (sans ventilateur). Tél : 02 97 41 36 88.

(62) Vends ordinateur Compaq PC 486 Deskpro 33 M, avec carte vidéo Trident, lecteur 3,5", prix : 2 000 F. Tél : 03 21 81 22 48/06 03 76 31 70.

(62) Vends décodeur PK 232 MBX de AEA, prix : 1 500 F. Tél : 03 21 81 22 48/ 06 03 76 31 70.

(62) A saisir ! Vends convertisseur PC (Moniteur)>>>TV, (couleur) modèle PRO, prix : 1 100 F. Tél : 03 21 81 22 48/ 06 03 76 31 70.

(63) Vends portable Olivetti Pentium 100 DD 1 Go, Ram 24 Mo, écran couleur TFT, PAD, CD Rom, lecteur disquettes ext, valise : 5 000 F. Tél : 06 62 65 34 73.

(66) Vends PROC P166MDX 64 Mo Ram Simm + Matrox Mill 4 Mo + AWE 32 + HP DD 4 Go Quantum + BJ 200 jet d'encre N/B. Tél : 04 68 89 09 68.

Divers

(02) Vends décodeur CW RTTY AMTOR ASCII MFJ462B, écran LCD intégré sortie imprimante, état neuf avec doc. Tél : 06 07 10 92 22.

(02) Vends boîte de couplage Yaesu FC-700, état neuf avec doc. Tél : 06 07 10 92 22.

(03) Vends mobile 27 MHz : 100 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends LNB Eutelsat : 300 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends Data Switch commut. manuel : 150 F + port. Tél : 04 70 47 31 16.

BULLETIN DE PETITE ANNONCE

Pour la parution du mois de septembre 1999, date limite de réception le 10 juillet 1999 avant midi. Au-delà, votre petite annonce sera reportée sur le mois suivant.

N° du département se rapportant à l'annonce

Choisissez votre rubrique

VENDS	❒	**ANTENNES**	❒
ACHETE	❒		
ECHANGE	❒	**MESURE**	❒
TRANSCEIVERS	❒	**INFORMATIQUE**	❒
RECEPTEURS	❒	**DIVERS**	❒

Le classement de nos annonces est un service à nos lecteurs. A ce titre, la rédaction se réserve le droit de modifier l'affectation d'une rubrique ou d'une sous-rubrique demandée par l'annonceur et en aucun cas le journal ne pourra être tenu pour responsable de ce classement qui ne représente qu'une simple indication.

VOTRE IDENTIFICATION *(elle ne figurera pas dans votre annonce)*

M. MME. MLLE. ....

Prénom ....

Adresse ....

....

Téléphone..........

CQ 07/99

COMMENT FAIRE PARAITRE ?

Deux solutions :

- ***Par courrier :** Adressez cette page ou une copie à* ***CQ Magazine - Petites Annonces - B.P. 76 - 19002 TULLE Cedex***
- ***Par télécopie : 05 5529-9293** (inutile de confirmer par courrier)*

*Merci d'avoir choisi **CQ MAGAZINE** pour votre petite annonce !*

VOS PETITES ANNONCES

(03) Vends scanner manuel 256 gris : 200 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends carte son 16 bits comp. S. Blaster : 250 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends Walkman digital Toshiba : 200 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends micro Tagra EC2019 200 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends préampli de réception P 27 : 150 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends chambre d'écho President : 100 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends ampli Speedy 70 AM 140 SSB : 400 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(03) Vends alim. Tagra 7-9 amp. 150 F + port.
Tél : 04 70 47 31 16.

(07) Vends micro de table Adonis AM 508 câblage Yaesu TBE : 300 F.
Tél : 04 75 94 50 90, HR.

(12) Vends ensemble parabole + source + booster 8,5 GHz 100 mW IN : 1500 MHz, transformable 10 GHz avec schémas + support, l'ensemble : 2 000 F.
Tél : 05 65 67 39 48.

(12) Recherche notice/schémathèque récepteur AME 7G1.680BA (tubes Octal) + transceiver HW101 Heathkit pour récup. Faire offre.
Tél : 05 65 67 39 48.

(12) Vends ensemble antenne émission FM 88/108 MHz, dipôles double polarité FMC01/SIRA + coupleur + bretelles couplage + câble 1/2 pouce.
Tél : 05 65 67 39 48.

(13) Vends VC motorité Jennings 8 à 300 pF 5 kV + self à roulette stétite motorisée + assortiment de 10 capacités Jennigs 15 à 140 pF, 2 à 5 kV, l'ensemble : 400 F.
Tél : 04 42 04 27 14.

(13) Vends décodeur MFJ 462B (RTTY-CW) affichage 2x16 caractères, peu servi, état neuf + notice en Français, prix : 1 200 F. Cigala Christian, 4 rue étang de Berre, 13300 Salon de Provence.
Tél : 04 90 45 02 11/ 06 60 05 02 11.

(13) SWL cherche RA sur Aix et environs pour parrainage examen et formation réalisation tout type.
Tél : 04 42 38 29 53.

(24) Vends 5 lampes 6/40, 1 lampe 3/12, 2 lampes 4... 1100, 2 lampes 813 rca, 4 lampes 811a type sb, émetteur Kenwood 940SAT + micro MC 60, impédancemètre Alcatel type 2531, atténuateur Ferisol type LA 220 0>500 MHz, voltmètre Metrix 940 100>500 MHz bm, alimentation Lobo 12 V & 5 V, alimentation DF 1765 marque DC 13,8 V 20>22 amp, 11 volumes du catalogue alphanumérique des principaux circuits intégrés édition Weka 1995 par Dreyfuss & cie, variateur de courant 0>260 V 5 a 50 Hz, transformateur 220 v 350 v 50 Hz 400 va, voltmètre Metrix 744 1 V> 1000 V continu, milliampèremètre 201 ZC=50 ohms p<0.5 amp, oscilloscope Katsi type 308 complet + générateur de signaux & wolubateur, 2 transformateurs 110>220 V, condensateur 63 v 10000 mf, 2 transformateurs entrée 220 V sortie 19 v 6 ... 63v... 12 a 6.4 16 a 720 V 0.25 amp, compteur Geiger, tour marque Murer type succès banc rompu passage dans la broche 20 m/m hauteur du tour 115 cm, 2 résistances 52 ohms 250 watts, charge fictive 250 watts.
Pour tout renseignement : F5UU : 05 53 50 64 40 ou Mme Parratte : 05 55 64 21 17.

(29) Vends micro ICom SM 20 état neuf : 700 F, TM-535 : 500 F ; BV 131 : 300 F ; Ampli Lemm 300, 200 W : 300 F, le tout état neuf + port.
Tél : 02 98 57 61 73.

(30) Collectionneur radio militaire achète, vend, échange RX, TX, alim, doc, toutes époques. Faire offre à : M. Le Stéphanois, 3 rue de l'Église, 30170 St-Hyppolyte du Fort.
Tél : 04 66 77 25 70.

(30) Vends PK-232 (RTTY, AMTOR, PACTOR, CW, ASCII, BAUDOT) + doc + cordon, prix : 950 F ; Vends aussi portable VHF FM, prix : 500 F ; Le tout : 1 350 F.
Tél : 04 66 85 87 58.

(34) Vends TL922 très bon état, emballage d'origine : 10 000 F + posibilité de repasse sur matériel monobande BLU 50 MHz/144 ou 1.2 GHz et/ou composants de puissance diverses autour du tube ; Recherche toutes cavités 88/108 à prix OM + Galaxy 1000 pour pièces.
Tél : 06 11 59 13 90, Olivier, la journée.

(38) Vends dif. lampes BLC neuves AN 30, réf et prix sur demande contre ETSA à M Morot Thierry, 14 av. du Gal de Gaulle, 38120 St-Egrève.
Tél : 04 76 56 05 46, après 18 heures.

(39) Vends ampli ixe CTE Alan HQ 1313 AM FM SSB CW, prix : 500 F + port.
Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends transmatch mod HP 1000 Zetagi, prix : 250 F + port.
Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends ampli mobile 12 volts 440 W BLU 220 AM/FM, prix : 500 F + port.
Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends Matchbox Zetagi mod m27, prix : 80 F + port.
Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(39) Vends Watt SWR mètre marque Samlex mod 36 SWR prix : 80 F + port.
Tél /rép/Fax : 03 84 45 23 47, à partir de 9 heures, le dimanche.

(41) Recherche opérateur Jean-Luc, Saint-Quentin Whisky Juliette, BP 4, 02420 Levergies ou Charly Bravo 233 de la part d'Oscar 78, BP 2, 41110 Pouille. Merci à tous.

(44) Vends CQ Radioamateur N°1 à N°45 (mei 95 à mai 99) : 9 F le N0, 90 F l'année. F6GNP, nomenclature.
Tél : 02 40 63 56 32, après 17 heures.

(44) Vends Mégahertz N°67 à 86, 88 à 149, 151 à 172 F, 174 à 184, 186 à 194 : 9 F le N°, 90 F l'année. F6GNP, nomenclature.
Tél : 02 40 63 56 32, après 17 heures.

(44) Vends Ondes Courtes magazine N°1 à 16 (déc. 93 à avril 95) : 120 F le lot. F6GNP, nomenclature.
Tél : 02 40 63 56 32, après 17 heures.

(63) Recherche schémas ou conversion PLL Galaxy Pluto et Galaxy DX88. Faire offre à : Laurent, BP 21, 63570 Brassac.

(63) Vends oscillo PRO Schlumberger Ennertec 5222 2 x 100 MHz 2 bases de temps ; Achète Grundig Satellit 700 TBE Vends Sony TFM 825, 3 gam. miniature Philips 425 4 gam Panasonic FT-600 équalizeur scan AOR 8200, ant. active ARA 1500 MHz, ant. active Sony AN1, divers petits RX PO-FM GO-FM, divers tél. avec et sans fil, alim 35 A + HP + 22 A + 5 A séparateur CB/RAadio, ampli 25 W, manuel de maitenance Pdt Lincoln, diverses revues électroniques, mécaniques, systèmes d'automobiles, ULM, avions et autres. Tout ce matériel est en état absolument comme neuf.
Tél : 04 73 38 14 86, le soir.

(67) Vends HP Icom SP3 état neuf : 800 F ; HP Icom SP7 état neuf : 400 F.
Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(69) Recherche radio portable Panasonic modèle RFB40, RFB45, RFB65, etc...
Tél : 04 78 84 49 60.

(71) Vends ampli yaesu F1 2100Z, parfait état : 8 000 F à débattre ; Vends Rexon RV100 portable : 800 F.
Tél : 03 85 44 16 81.

(74) Vends 2 panneaux solaires, puissance 11 watts 12 14 volts, TBE, dimensions : 490x245 mm, prix : 900 F.
Tél : 04 50 59 25 83, le soir.

(77) Vends 6 condensateurs Felsic 70500 µF, le lot : 600 F ; Ampli déca 2/30 MHz, 100 watts 600 F. Tél : 01 64 25 55 28.

(79) Vends transverter F6CER à terminer 1296 MHz 144 MHz : 800 F ; PK232 neuf avec notice en Français : 2 300 F franco de port. Tél : 05 49 67 48 16/ 06 08 35 75 23.

(80) Vends alimentation Diamond 65V 3000, 3 à 15 volts, 30 amp. prix : 650 F ; Wattmètre Vectronics PM30 1,8 à 60 MHz, prix : 350 F. Tél : 03 22 28 62 41.

(83) Vends matériel de collection radioamateur/radio/marine, divers micros + Heathkit SB 102, JM FRANKEL+MARINE.
Tél : 04 94 64 14 62.

(86) Vends 300 tubes noval, octal, + de 80 types diff. 6AU6, 6U8, 6SJ7 à : 8,50 F. Liste contre ETSA à : J. Reynes, 13 rés. Beauregard, 86100 Chatellerault.

(89) Vends tubes 811, 211, VT105, 3T100, 6Y6, VR150, HK54, 866A, P17W(807) 6146, 813, 4/65A, 832, P125, 829B, QQE0640,/0312, trans. MRF245, CP591, MRF237. F9HQ nomenclature.

(91) Vends ameritron AL1500, 160-10 m+ WARC tube 3cx1500 céramique, TBE, peu servi. F5TDK, Patrice. Tél : 06 82 58 04 73, 19 à 21 heures.

(92) Vends JPS ANC-4 : 1 000 F ; Décodeur Telereader CD 670 avec écran 23 cm : 1 300 F ; Cibi BLU : 800 F ; Micro table : 150 F WRTH 98 : 90 F ; Mag CQ, MHz : 10 F pièce. Tél : 01 46 64 59 07.

(93) Recherche Kenwood TH-D7E pour septembre. Faire offre. Pas plus de 2 500 F.
Tél : 01 48 48 27 20.

• Vends réducteur de bruit MFJ-1026, neuf, faire offre. Décrit dans CQ N°34.
Tél : 04 73 33 96 67, après 18 heures.

Une petite annonce à passer sur internet...
http://www.ers.fr/cq



Abonnez-vous !

5 raisons qui feront de vous des lecteurs privilégiés

à



1. **Une économie appréciable :** Jusqu'à 3 mois de lecture gratuite
2. **Satisfait ou remboursé :** Pour toute résiliation, nous vous remboursons les numéros non servis.
3. **Rapidité et confort :** Recevez, chaque mois, votre magazine directement à domicile.
4. **Prix ? Pas de surprise !** Nous garantissons nos tarifs pendant toute la durée de votre abonnement.
5. **Mobilité :** Vous partez en vacances, vous changez d'adresse, dites-le nous, CQ RADIOAMATEUR vous suit partout.

1 an : 250 Frs
l'abonnement pour 11 numéros

2 ans : 476 Frs
l'abonnement pour 22 numéros



BULLETIN D'ABONNEMENT à CQ Radioamateur

à découper ou à photocopier et à retourner, accompagné de votre règlement à : PROCOM EDITIONS SA-Abt CQ Radioamateur - BP 76 - ZI Tulle Est - 19002 Tulle cedex

Oui, Je m'abonne à CQ RADIOAMATEUR pour : *(version Française)*

- ❏ **3 MOIS** (3 numéros) au prix de .... **70F** ! (CEE + 18 F)*
- ❏ **6 MOIS** (6 numéros) au prix de .... **130F** ! (CEE + 35 F)*
- ❏ **1 AN** (11 numéros) au prix de......... **250F** ! (CEE + 70 F)*
- ❏ **2 ANS** (22 numéros) au prix de ...... **476F** ! (CEE + 140 F)*

(*) Autres pays nous consulter (Tél. : 05 55 29 92 92 - Fax : 05 55 29 92 93)

Nom : Mme, Melle, M. ....

Prénom : ....

Adresse : ....

.... Code Postal ....

Ville : ....

Ci-joint mon règlement (à l'ordre de PROCOM EDITIONS) ❏ par Chèque Bancaire ou Postal ❏ par Mandat-Lettre

❏ par Carte Bancaire Numéro de la carte : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Expire le : |_|_|_|_|

CQ N° 47

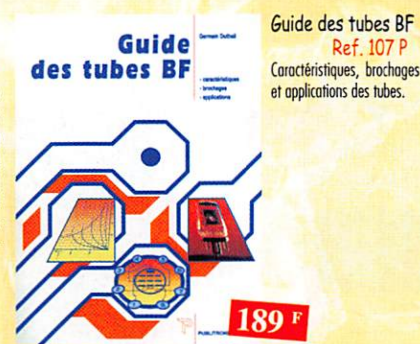
«Conformément à la loi informatique et libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant à FUN&FLY - 55 Bld de l'Embouchure - 31200 TOULOUSE. Sauf opposition de votre part, ces informations pourront être utilisées par des tiers.»

Notre boutique

Les nouveautés



Compatibilité électromagnétique
Ref. 106P
Prescrition de la directive CEM. Comment appliquer les principes de conception du matériel, de façon à éviter les pénalités en termes de coût et de performances, à respecter les critères des normes spécifiques et à fabriquer.



Guide des tubes BF
Ref. 107 P
Caractéristiques, brochages et applications des tubes.




Oscilloscopes, fonctionnement, utilisation Ref. 4 D
Excellent ouvrage, ce livre est aussi le «répertoire des manipulations types de l'oscilloscope».

145 F — La restauration des récepteurs à lampes

La restauration des récepteurs à lampes Ref. 5 D
L'auteur passe en revue le fonctionnement des différents étages qui composent un «poste à lampes» et signale leurs points faibles.

178 F — Guide mondial des semi-conducteurs

Guide Mondial des semi-conducteurs Ref. 1 D
Ce guide offre le maximum de renseignements dans un minimum de place. Il présente un double classement. Le classement alphanumérique et le classement par fonctions. Les boîtiers sont répertoriés avec leurs dimensions principales et leur brochage.



Aide-mémoire d'électronique pratique
Ref. 2 D
Les connaissances indispensables aux techniciens, étudiants ou amateurs, s'intéressant à l'électronique et dernières évolutions techniques de ce domaine, rassemblées dans cet ouvrage.



Electronique, aide-mémoire. Ecole d'ingénieurs Ref. 3 D
Cet aide-mémoire d'électronique rassemble toutes les connaissances de base sur les éléments constitutifs d'un équipement électronique.



Equivalences diodes Ref. 6 D
Ce livre donne directement les équivalents exacts ou approchés de 45 000 diodes avec l'indication des brochages et boîtiers ainsi que le moyen de connaître, à partir de référence, le (ou les) fabricants.



Montages simples pour téléphone
Ref. 7 D
Compléter votre installation tél. en réalisant vous-même quelques montages qui en accroîtront le confort d'utilisation et les performances. le délesteur d'appels, la surveillance tél. de votre habitation,...



Guide pratique des montages électroniques Ref. 8 D
Depuis la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets, l'auteur vous donne mille trucs qui font la différence entre le montage bricolé et le montage bien fait.



PC et domotique Ref. 9 D
Les compatibles PC peuvent être utilisés comme moyens de contrôle de circuits électroniques simples permettant néanmoins d'accomplir des tâches relativement complexes. Les montages dont les réalisations sont proposées permettront la commande des principales fonctions nécessaires à la gestion électronique d'une habitation.



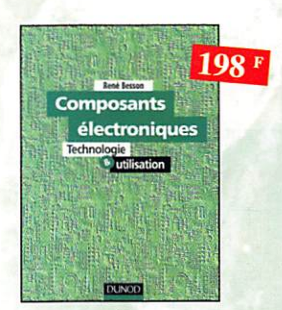
Logiciels PC pour l'électronique
Ref. 10 D
Ce livre aborde tous les aspects de l'utilisation du PC pour la conception, la mise au point et la réalisation de montages électroniques : saisie de schémas, création de circuits imprimés, simulation analogique et digitale, développement de code pour composants programmables, instrumentation virtuelle, etc.



Pour s'initier à l'électronique
Ref. 11 D
Ce livre propose une trentaine de montages simples et attrayants, tous testés, qui ont été retenus pour leur caractère utile ou original. Les explications sont claires et les conseils pratiques nombreux



Répertoire mondial des transistors
Ref. 12 D
Plus de 32 000 composants de toutes origines les composants à montage en surface (CMS). Retrouvez les principales caractéristiques électriques des transistors, le dessin de leur boîtier, de leur brochage, les noms et adresses des fabricants, les noms des équivalents et des transistors de substitution.



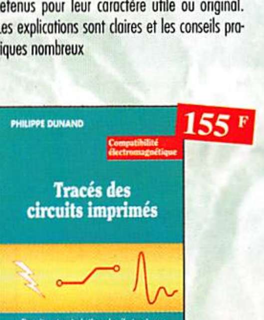
Composants électroniques
Ref. 13 D
Ce livre constitue une somme de connaissances précises, concises, rigoureuses et actualisées à l'adresse des professionnels, des étudiants en électroniques, voire des amateurs qui veulent découvrir ou se familiariser avec la vaste famille des composants électroniques.



300 schémas d'alimentation
Ref. 14 D
Cet ouvrage constitue un recueil d'idées de circuits et une bibliographie des meilleurs schémas publiés. Les recherches sont facilitées par un ingénieux système d'accès multiples.



Principes et pratique de l'électronique Ref. 15 D
Cet ouvrage s'adresse à tout public -techniciens, ingénieurs, ainsi qu'aux étudiants de l'enseignement supérieur. Il présente de la manière la plus complète possible l'ensemble des techniques analogiques et numériques utilisées dans la conception des sytèmes électroniques actuels.



Tracés des circuits imprimés
Ref. 16 D
Ce manuel a pour objectif d'expliquer les différents modes de couplage sur une carte électronique. Des conseils simples et pratiques permettront aux personnes concernées par le routage des cartes de circuits imprimés de maîtriser les règles à appliquer dès le début de la conception d'une carte électronique.



Parasites et perturbations des électroniques Ref. 17 D
Ce troisième tome a pour objectif de présenter la façon de blinder un appareil, de le filtrer et de le protéger contre les surtensions. Il explique le fonctionnement des câbles blindés et définit leurs raccordements à la masse.

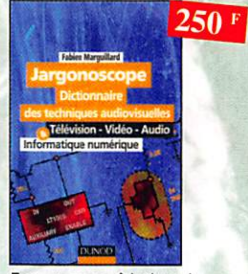
Photos non contractuelles

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95



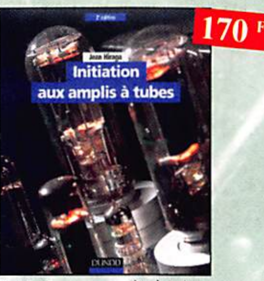
La radio ?.. mais c'est très simple ! Ref. 18 D

Ce livre, écrit de façon très vivante, conduit le lecteur avec sûreté à la connaissance de tous les domaines de la radio et explique en détail le fonctionnement des appareils.



Jargonoscope. Dictionnaire des techniques audiovisuelles Ref. 19 D

Véritable ouvrage de référence, le jargonoscope est à la fois une source de documentation et un outil de travail pour les professionnels des techniques vidéo, audio et informatique.



Initiation aux amplis à tubes Ref. 20 D

L'auteur offre au travers de cet ouvrage une très bonne initiation aux amplificateurs à tubes, qu'il a largement contribué à remettre à la mode à partir des années 70.



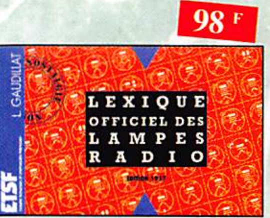
Les antennes-Tome 1 Ref. 21 D

Tome 1 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre constitue un ouvrage de référence.



Les antennes-Tome 2 Ref. 22 D

Tome 2 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre, tout comme le tome 1, constitue un ouvrage de référence.



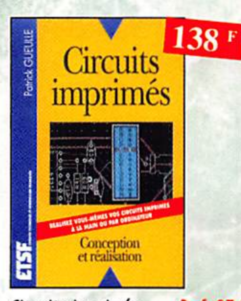
Lexique officiel des lampes radio Ref. 23 D

L'objet de ce lexique, qui fut édité pour la première fois en 1941, est de condenser en un volume très réduit l'essentiel des caractéristiques de service de toutes les lampes anciennes qu'un radio-technicien peut être amené à utiliser.



Les magnétophones Ref. 24 D

Ce qui accroît l'intérêt de cet ouvrage est son aspect pratique ; les professionnels du son ainsi que les amateurs ont enfin à leur portée un livre complet.



Circuits imprimés Ref. 25 D

Après une analyse rigoureuse des besoins, l'auteur expose en termes simples les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie nécessaires pour véritablement comprendre ce que l'on fait.

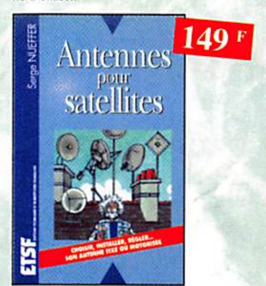


Formation pratique à l'électronique moderne Ref. 26 D

Peu de théorie et beaucoup de pratique. Faisant appel à votre raisonnement, l'auteur vous guide dans l'utilisation des composants modernes pour réaliser vos montages.

Réussir ses récepteurs toutes fréquences Ref. 27 D

Cet ouvrage peut se considérer comme la suite logique du livre *«Récepteurs ondes courtes»*. En effet, ici nousabordons les techniques de réception jusqu'à 200 MHz dans tous les modes de transmission.



Antennes pour satellites Ref. 28 D

Aujourd'hui, l'antenne pour satellites, généralement parabolique, remplace ou complète l'antenne hertzienne traditionnelle. En effet, la diffusion depuis les nombreux satellites apporte aux téléspectateurs la possibilité de recevoir une multitude de chaînes TV et de Radio avec une excellente qualité de réception.

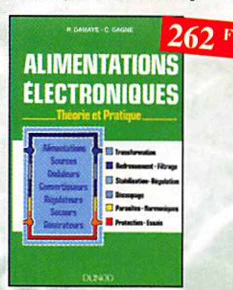


Les antennes Ref. 29 D

Cet ouvrage, reste, pour les radioamateurs, la «Bible» en la matière, s'adressant aussi bien au débutant, par ses explications simples et concrètes qu'au technicien confirmé. Il se propose d'aider à tirer un maximum d'une station d'émission ou de réception et à comprendre le fonctionnement de tous les aériens.

Montages autour d'un Minitel Ref. 30 D

Si l'utilisation classique d'un Minitel est simple, on peut se poser de nombreuses questions à son sujet. C'est pour répondre à ces questions, et à bien d'autres, que vous avancerez dans la connaissance du Minitel, qu'a été écrit cet ouvrage.



Alimentations électroniques Ref. 31 D

Vous trouverez dans ce livre, les réponses aux questions que vous vous posez sur les alimentations électroniques, accompagnées d'exemples pratiques.



Les amplificateurs à tubes Ref. 32 D

Réalisez un ampli à tubes et vous serez séduit par la rondeur de la musique produite par des tubes. Grâce aux conseils et schémas de ce livre, lancez-vous dans l'aventure.



350 schémas HF de 10 kHz à 1 GHz Ref. 33 D

Un panorama complet sur tout ce qui permet de transmettre, recevoir ou traiter toutes sortes de signaux entre 10 kHz et 1 GHz.



Le manuel des microcontrôleurs Ref. 34 P

Ce qu'il faut savoir pour concevoir des automates programmables.



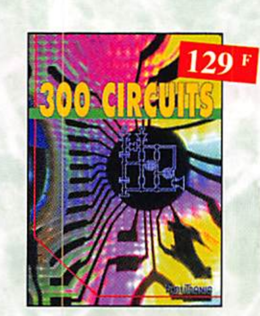
Multimédia ? Pas de panique ! Ref. 35 P

Assemblez vous-même votre système multimédia



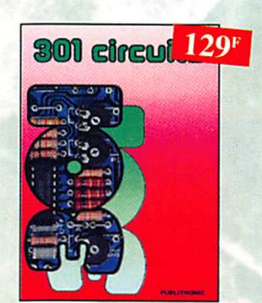
Traitement numérique du signal Ref. 36 P

L'un des ouvrages les plus complets sur le DSP et ses applications. Un livre pratique et compréhensible.



300 circuits Ref. 37 P

Recueil de schémas et d'idées pour le labo et les loisirs de l'électronicien amateur.



301 circuits Ref. 38 P

Florilège d'articles concernant l'électronique comportant de nombreux montages, dont certains inédits.



Le manuel des GAL Ref. 39 P

Théorie et pratique des réseaux logiques programmables.



Automates programmables en Basic Ref. 40 P

Théorie et pratique des automates programmables en basic et en langage machine sur tous les types d'ordinateurs



Thyristors & triacs Ref. 41 P

Les semi-conducteurs à avalanche et leurs applications.



L'art de l'amplificateur opérationnel Ref. 42 P

Le composant et ses principales utilisations.



Compilateur croisé PASCAL Ref. 58 P
Trop souvent, les électroniciens ignorent qu'il leur est possible de programmer des microcontrôleurs aussi aisément que n'importe quel ordinateur. C'est ce que montre cet ouvrage exceptionnel.



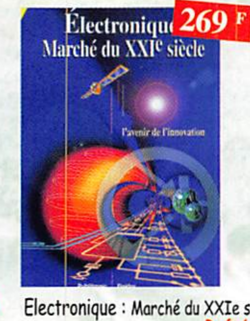
Je programme en Pascal les microcontrôleurs de la famille 8051 (80C537) Ref. 59 P
Livre consacré à la description d'un système à microcontrôleur expérimental pour la formation, l'apprentissage, l'enseignement.



Un coup ça marche, un coup ça marche pas ! Ref. 60 P
Sachez détecter les pannes courantes, comment faire pour les éviter et tout savoir pour les réparer.



Sono & studio Ref. 61 P
Il existe bon nombre de livres sur les techniques de sonorisation, d'enregistrement de studio, les microphones et la musique électronique. Là sombrent dans l'à-peu-près les idées les plus prometteuses.



Electronique : Marché du XXIe siècle Ref. 62 P
Le transistor, ses applications... Tout ce qui a révolutionné ce siècle et ce qui nous attend.



Pratique des Microcontrôleurs PIC Ref. 63 P
Application concrète des PIC avec l'assembleur PASM.



Le manuel du Microcontrôleur ST62 Ref. 64 P
Description et application du microcontroleur ST62.



Le Bus SCSI Ref. 65 P
Les problèmes, les solutions, les précautions...



Apprenez à utiliser le microcontrôleur 8051 et son assembleur Ref. 66 P
Ce livre décrit aussi bien le matériel que la programmation en assembleur d'un système complet à microcontroleur de la famille MCS-51.



Electronique et programmation pour débutants Ref. 67 P
Initiation aux microcontroleurs et aux systèmes mono-carte.



Apprenez la mesure des circuits électroniques Ref. 68 P
Initiation aux techniques de mesure des circuits électroniques, analogiques et numériques.

Microcontrôleurs PIC à structure RISC Ref. 69 P
Ce livre s'adresse aux électroniciens et aux programmeurs familiarisés avec la programmation en assembleur.



Apprenez la conception de montages électroniques Ref. 70 P
L'essentiel de ce qu'il faut savoir sur les montages de base.



L'électronique ? Pas de panique !
1er volume Ref. 71-1 P
2ème volume Ref. 71-2 P
3ème volume Ref. 71-3 P



Dépanner les ordinateurs & le matériel numérique (Tome 1) Ref. 72 P
Livre destiné aux utilisateurs de PC, aux responsables de l'informatique dans les entreprises, aux services après-vente et aux étudiants dans l'enseignement professionnel et technique.



Dépanner les ordinateurs & le matériel numérique (Tome 2) Ref. 73 P
Cet ouvrage *(second volume)* entend transmettre au lecteur des connaissances théoriques, mais aussi les fruits précieux d'une longue pratique.

J'exploite les interfaces de mon PC Ref. 74 P
Mesurer, commander er réguler avec les ports d'entrée-sortie standard de mon ordinateur.



Je pilote l'interface parallèle de mon PC Ref. 75 P
Commander, réguler et simuler en BASIC avec le port d'imprimante de mon ordinateur et un système d'interface polyvalent.



Le cours technique Ref. 76 P
Cet ouvrage vous permettra de mieux connaître les principes régissant le fonctionnement des semi-conducteurs traditionnels.

Créations électroniques Ref. 77 P
Ce livre présente des montages électroniques appréciés pour leur utilité et leur facilité de reproduction.




Alarme ? Pas de panique ! Ref. 78 P
Cet ouvrage met l'accent sur les astuces et la sécurité des systèmes d'alarme.

306 circuits Ref. 79 P
Le *306 circuits* est un vrai vademecum de l'électronicien moderne, source inépuisable d'idées originales qui permettront à chacun d'élaborer à son tour des variantes qu'il combinera ensuite à sa guise avec d'autres circuits.



La liaison RS232 Ref. 80 D
Dans cet ouvrage, vous trouverez toutes les informations techniques et pratiques pour mener à bien vos projets. La progression est adaptée à tous les niveaux de connaissance. Du débutant au professionnel, tout le monde trouvera les informations qu'il désire.

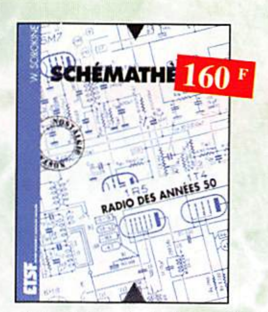


Les microcontrôleurs PIC Ref. 81 d
Cet ouvrage, véritable manuel d'utilisation des circuits PIC 16CXX, fournit toutes les informations utiles pour découvrir et utiliser ces microcontrôleurs originaux.



Télévision par satellite Ref. 82 D
Ce livre présente, de façon simple et concrète, les aspects essentiels de la réception TV analogique et numérique par satellite qui permettront au lecteur de comprendre le fonctionnement et de tirer le meilleur parti d'une installation de réception.

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95



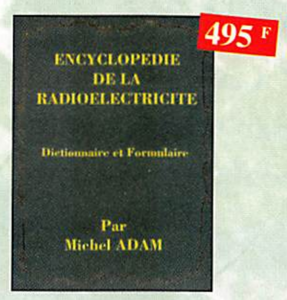
Shémathèque-Radio des années 50 Ref. 83 d

Cet ouvrage constitue une véritable bible que passionnés de radio, collectionneurs ou simples amateurs d'électronique, se doivent de posséder.



Catalogue encyclopédique de la T.S.F. Ref. 85 b

Vous trouverez dans ce catalogue, classés par thèmes, tous les composants de nos chères radios, de l'écrou de base, au poste complet, en passant par les résistances, selfs, transformateurs, et... sans oublier le cadre et bien sûr l'antenne.



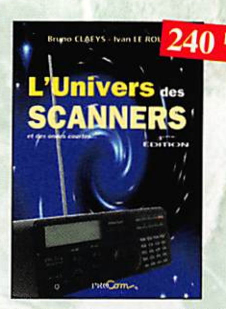
Encyclopédie de la radioélectricité Ref. 84 b

Du spécialiste qui désire trouver la définition d'un terme ou d'une unité, à l'amateur avide de s'instruire, en passant par le technicien qui veut convertir en décibels un rapport de puissance, tous sont autant de lecteurs désignés pour cette œuvre. *620 pages*



Comment la radio fut inventée Ref. 86 b

Ce livre raconte l'histoire de l'invention de la radio, chronologiquement, avec en parallèle, les grands évènements de l'époque, puis en présentant la biographie des savants et inventeurs qui ont participés à cette fabuleuse histoire.



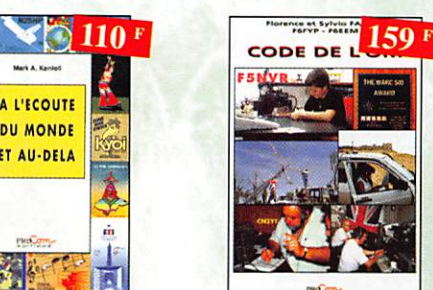
L'univers des scanners Edition 98. Ref. 87

Pour tout savoir sur les scanners du marché actuel, le matériel, des centaines de fréquences. 500 pages.



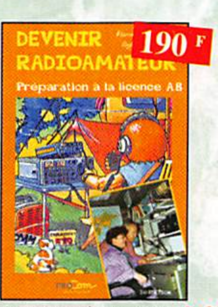
A l'écoute du monde et au-delà Ref. 88

Soyez à l'écoute du monde.
Tout sur les Ondes Courtes.



Code de l'OM Ref. 89

Entrez dans l'univers passionnant des radioamateurs et découvrez de multiples activités. La bible du futur licencié et de l'OM débutant.



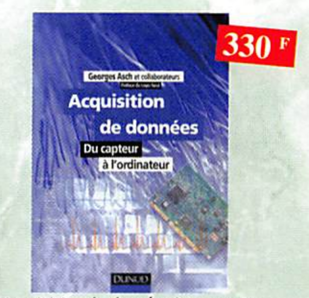
Devenir radioamateur Ref. 90

Les licences des groupes A et B sont toujours d'actualité et figurent parmi les plus simples à obtenir. Pédagogique, ce livre vous permettra de passer l'examen avec succès.



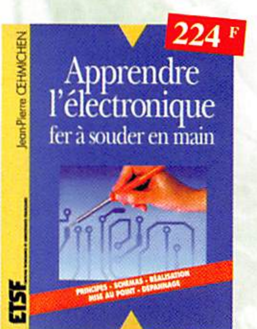
Servir le futur Ref. 91

Pierre Chastan (14RF16), bénévole à la Fondation Cousteau, nous évoque avec émotion et humilité son combat pour les générations futures. De Paris aux îles polynésiennes.



Acquisition de données Du capteur à l'ordinateur Ref. 103D

Toute la chaîne d'acquisition, du capteur à l'ordinateur, y est décrite de manière exhaustive et ceci jusque dans ses aspects les plus actuels, principalement liés à des ordinateurs, à la puissance de traitement croissante, ainsi qu'à l'importance des réseaux et bus de terrains dans les milieux industriels.




Apprendre l'electronique fer à souder en main Ref. 104 D

Cet ouvrage guide le lecteur dans la réalisation électronique, il lui apprend à raisonner de telle façon qu'il puisse concevoir lui-même des ensembles et déterminer les valeurs de composants qui en feront partie.



L'audionumérique Ref. 105 D

Cet ouvrage amplement illustré de centaines de schémas, copies d'écran et photographies, emmène le lecteur dans le domaine de l'informatique musicale. Agrémenté de nombreuses références et d'une abondante bibliographie, c'est la référence indispensable à tous les ingénieurs et techniciens du domaine, ainsi qu'aux musiciens compositeurs qui souhaitent se perfectionner en audionumérique.

CD ROM



CD-Rom : E-Router Ref. 99 P

CD ROM contenant une copie de la version 1.6 du programme EDWin NC, mise à jour version EDWin NC1.6...



CD-Rom : Switch ! Ref. 100 P

Plus de 200 circuits + programme de CAO "Challenger Lite 500" inclus.



CD-Rom : 300 cicruits électroniques Ref. 101 P

volume 1 : CD ROM contenant plus de 300 circuits électroniques.



CD-Rom : 300 circuits électroniques Ref. 102 P

volume 2 : CD ROM contenant plus de 300 circuits électroniques.

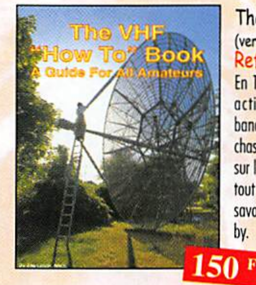
Versions originales américaines

** Nos prix peuvent varier, sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux.*



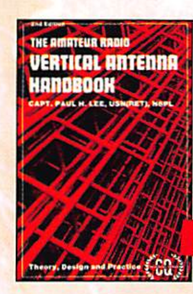
The new shortwave propagation handbook (version originale) Ref. 92

Vous saurez tout sur la propagation des ondes avec ce livre écrit par les maîtres incontestés en la matière. De l'action du Soleil aux logiciels de prévision, voici la «bible» de la propagation à destination des radioamateurs.



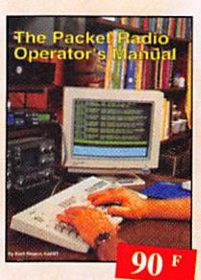
The VHF «How to book» (version originale) Ref. 93

En 120 pages, l'auteur explique les activités radioamateur sur les bandes THF. De la technique à la chasse aux diplômes, du trafic FM sur les relais au DX, ce livre recense tout ce que l'amateur de VHF doit savoir pour bien maîtriser son hobby.



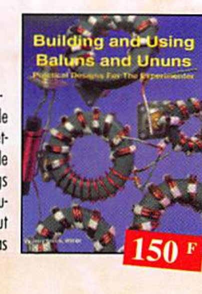
Vertical antenna hanbook (version originale) Ref. 94

Tout sur la théorie, la conception et l'utilisation des antennes verticales. Des dizaines de schémas à mettre en œuvre, à la portée de tous !



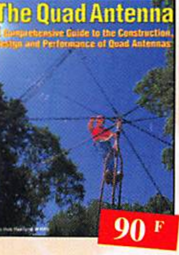
The packet radio operator's manual (version originale) Ref. 95

Notre spécialiste de la transmission de données aborde le Packet-Radio d'une manière simple et explicite. Pas de longs textes ennuyeux, ni de superflu, juste ce qu'il faut avec de nombreux schémas et illustrations.



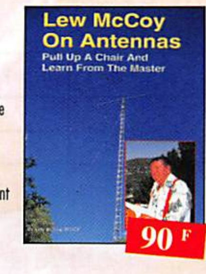
Baluns & Ununs (version originale) Ref. 96

Les baluns et autres transfos d'impédance sont monnaie courante dans les installations Amateurs. L'auteur écrit comment les construire, sous toutes leurs formes.



The quad antenna (version originale) Ref. 97

La référence en matière d'antennes Quad. Un guide facile à comprendre pour concevoir et maîtriser le fonctionnement des antennes Quad, qu'elles soient destinées à la HF ou au-delà.



Lew McCoy on antennas (version originale) Ref. 98

Les antennes HF, VHF et mobiles sont décrites dans cet ouvrage très complet. La théorie, la pratique et les explications sur le fonctionnement de chaque modèle présenté sont données.

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95

Revendeurs Nous consulter

PALSTAR-Made in USA

AT300CN

Boîte d'accord manuelle avec charge fictive 150 W.
Caractéristiques : charge fictive 150 W - Balun 1:4 incorporé
Vumètre à aiguilles croisées avec éclairage - 1,5 à 30 MHz
Puissance admissible : 300 W - Sélecteur de bandes à 48 positions - Dim. : 8,3 x 17,8 x 20,3 cm
Vis pour mise à la terre - Poids : 1,1 kg



Prix : 1 290 F TTC

WM150

Ros-Wattmètre HF - 50 MHz VHF
Caractéristiques : 1,8 à 150 MHz - Eclairage
Alimentation : 9 à 12 V - 600 g
Dim. : 10,4 x 14,6 x 8,9 cm - Vumètre à aiguilles croisées avec puissance admissible : 3 kW



Prix : 690 F TTC

WM150M

Wattmètre HF - 50 MHz VHF
Caractéristiques : 1,8 à 150 MHz - Eclairage - Puissance maxi : 3 kW
Vu-mètre à aiguilles croisées
Boîtier de mesure déporté du vumètre (1,4 m)



Prix : 690 F TTC

AT1500

Boîte d'accord manuelle avec self à roulette.
Caractéristiques :
Self à roulettes 28 µH avec compteur - Balun 1:4 incorporé - 1,8 à 30 MHz - Vumètre à aiguilles croisées avec éclairage - Vis pour mise à la terre - Puissance admissible : 3 kW - Poids : 5 kg
Dim. : 11,4 x 31,8 x 30,5 cm

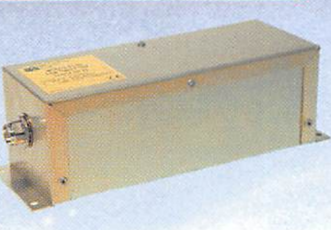




Prix : 3 490 F TTC

FL30

Filtre passe bas
Caractéristiques :
Fréquence de coupure : 30 MHz
Atténuation : -70 dB à 45 MHz
Impédance : 52 ohms - Puissance admissible : 1 500 W
Pertes d'insertion : < 0,25 dB



Prix : 395 F TTC

DL1500

Charge fictive ventilée !
Caractéristiques : 0 à 500 MHz
Puissance admissible : 1500 W
Impédance : 52 ohms
Alimentation : 12 volts

Prix : 490 F TTC

MOD-144

Ampli VHF FM/SSB
Entrée : 0,5 à 8 W
Sortie : 10 à 60 W



Prix : 475 F TTC

MOD-145

Ampli VHF FM/SSB
Entrée : 1 à 25 W
Sortie : 100 W MAX



Prix : 690 F TTC

VLA-100



Amplificateur VHF, FM/SSB - Entrée : 1 à 25 W
Sortie : 15 à 100 W - Préamplificateur : 15 dB

Prix : 1 490 F TTC

VLA-200



Amplificateur VHF, FM/SSB - Entrée : 3 à 50 W
Sortie : 30 à 200 W - Préamplificateur : 15 dB

Prix : 2 290 F TTC

Photos non contractuelles et promotions dans la limite des stocks disponibles

M.T.F.T. (MAGNETIC BALUN)

Avec quelques mètres de câble filaire, vous pourrez recevoir et émettre de 0.1 à 200 MHz avec 150 Watts ! Plusieurs milliers d'exemplaires vendus en Europe !

Prix : 290 F TTC

M.T.F.T. 2000

Version fixation tête de mât

Prix : 390 F TTC

NCT-DIGITAL

Haut-parleur DSP
Réducteur de bruit et de distortion numérique



Prix : 890 F TTC

PROMOTIONS

Rotors toutes capacités
Roulements
Machoies
Nous consulter

ANTENNE ZX YAGI

ZXGP3 - HF 10/15/20 m
Hauteur : 3,9 m/Puissance : 1500 W PEP
Prix : 690 F

ZXGP2W - HF 12/17 m
Hauteur : 3,2 m/Puissance : 1500 W PEP
Prix : 690 F

BEAM, MINIBEAM 10/15/20 m, monobandes
Nous consulter

UNIVERS DES SCANNERS

Environ 500 pages
Des milliers de fréquences (O.C., VHF, UHF, HF)
Entièrement remis à jour



Prix : 240 F TTC (+35F de port)

Catalogues (CB, radioamateurs), tarifs et promos contre 35 F (en timbres ou chèque).

http://pro.wanadoo.fr/radio-dx-center



Entrez dans la famille ICOM!
IC-2800H
E/R FM VHF/UHF 50/35 W
FACE AVANT DETACHABLE
IC-2100H
E/R FM 55 W
IC-T2H
E/R FM 6 W
LIVRE AVEC
BATTERIES
RECHARG.ET
CHARG.
IC-706MKIIG
E/R TOUS MODES 100 W
HF/50 MHz - 50 W VHF - 20 W
IC-T81E
E/R 50 MHz
144 MHz-430 MHz-
1200 MHz
IC-Q7E
E/R FM
350 mW
VHF/UHF
IC-T8E
E/R FM 50 MHz
(Récept.) VHF/UHF
3 W
IC-T7H
E/R FM VHF/UHF
6 W PORTATIF
IC-R8500
RECEPTEUR TOUS
MODES, 12V, 0,1 MHz/2 GHz
IC-PCR1000
RECEPTEUR
0,01/1300 MHz interfaçable
IC-775 DSP
E/R HF TOUS MODES
200 W
IC-756
E/R TOUS MODES 100 W
BASE HF/50 MHz
IC-746
E/R TOUS MODES
100 W/VHF/HF/50
L'acquisition des récepteurs est soumise à autorisation ministérielle (Article R226-7 du code pénal)
LISTE DES DISTRIBUTEURS ICOM FRANCE SUR NOTRE SITE WEB OU SUR SIMPLE DEMANDE PAR COURRIER
ICOM
ICOM FRANCE
1, Rue Brindejonc des Moulinais - BP-5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Web icom : http://www.icom-france.com - E-mail : icom@icom-france.com
AFAQ
ISO 9001
ICOM SUD EST
Port Inland locaux N°112 et 113 - 701 Avenue G. de Fontmichel - 06210 MANDELIEU
Tél : 04 92 19 68 00 - Fax : 04 92 19 68 01